


UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK GENT
[redacted]00091014



NOUVEAUX MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE ROYALE

DES

SCIENCES ET BELLES-LETTRES

DE BRUXELLES.

Tom. V.

NOUVEAUX MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES ET BELLES-LETTRES

DE BRUXELLES.

TOME V.



BRUXELLES,

M. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE.

1829.

TABLE

DES

MÉMOIRES CONTENUS DANS CE VOLUME.

Ire SÉRIE. — MÉMOIRES DES ACADÉMICIENS.

II[me] SÉRIE. — MÉMOIRE DES CORRESPONDANS.

LISTE DES MEMBRES

ORDINAIRES, HONORAIRES ET DES CORRESPONDANS

DE L'ACADÉMIE ROYALE.

PROTECTEUR.

LE ROI.

PRÉSIDENT.

M. Le Prince de Gavre, membre honoraire.

DIRECTEUR.

M. Raoux (A. G.), conseiller d'état . . . . *à Bruxelles.*

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL.

M. Dewez (L. D. J.), inspecteur des athénées et des colléges. *Idem.*

MEMBRES.

MM.

Van Wyn (H.), archiviste du royaume . . . . *La Haye.*
Raepsaet (J. J.), conseiller d'état en service extraordinaire. *Oudenarde.*
Van Hulthem (Ch.), membre de la seconde chambre des états-généraux . . . . *Gand.*
Sentelet (J. F.), professeur émérite à l'université. . . *Louvain.*
Van Marum (M.), directeur du musée. . . . . . . *Harlem.*
Van Lennep (D. J.), professeur à l'athénée . . . . . *Amsterdam.*
Cornelissen (N.). secrétaire-inspecteur de l'université. . *Gand.*
Vrolik (G.), professeur à l'athénée. . . . . *Amsterdam.*
Van Heusde (P. W.), professeur à l'université . . . . *Utrecht.*

Van Mons (J. B.), professeur à l'université . . . . . . *Louvain.*
Kesteloot (J. L.), professeur à l'université . . . . . . *Gand.*
Wauters (P. E.), docteur en médecine . . . . *Idem.*
Le Baron de Geer (J. L. W.), greffier de la seconde chambre des états-généraux . . . . *Jutfaas, près d'Utrecht.*
Thiry (C. E. J.), inspecteur-général du cadastre . . . *Bruxelles.*
D'Omalius d'Halloy (J. J.), gouverneur de la province . *Namur.*
Kickx (J.), pharmacien . . . . *Bruxelles.*
Meyer (J. D.), avocat . . . . *Amsterdam.*
Le Baron Van Utenhove (J. M. C.), membre de la seconde chambre des états-généraux . . . . *Jutfaas, près d'Utrecht.*
Garnier (J. G.), professeur à l'université. . . . . . . *Gand.*
Quetelet (A.), directeur de l'observatoire . . . . . *Bruxelles.*
Dandelin (G.), professeur à l'université . . . . *Liége.*
Le Baron De Reiffenberg (F. A.), professeur à l'université. *Louvain.*
Pagani (M. G.), professeur à l'université. . . . . . . *Idem.*
Cauchy (P. F.), professeur à l'athénée. . . . . *Namur.*
De Jonge (J. C.), substitut-archiviste du royaume. . . *La Haye.*
Le Baron Fourier, secrétaire perpétuel de l'académie des sciences. . . . . *Paris.*
Vander Linden (P. L.), docteur en médecine . . . . *Bruxelles.*
Huguenin (U.), général-major, directeur des fontes royales d'artillerie . . . . *Liége.*
Moll (G.), professeur à l'université . . . . , . *Utrecht.*
Vander Maelen (Ph.), géographe. . . . . *Bruxelles.*
Marchal (Jh.), attaché au département des anciennes archives de l'état . . . . *Idem.*
Pycke, membre de la seconde chambre des états-généraux. *Courtray.*
Dumortier (B. C.) . . . . *Tournai.*
Blume, directeur de l'herbier du royaume. . . . . . *Bruxelles.*

MEMBRES HONORAIRES.

MM.

Le Duc d'Ursel. . . . . *Bruxelles.*

Le Baron Vander Capellen (G. A. G. P.) . . . . . *Utrecht.*
Le Baron de Keverberg de Kessel, conseiller d'état . . *La Haye.*
Le Baron van Tuyll van Serooskerken van Zuylen (A. R), membre de la première chambre des états-génér. *à Zuylen, près d'Utrecht.*
Le Baron Lampsins (W. J. C.) . . . . *La Haye.*
Repelaer Van Driel (O.), ministre d'état . . . . . *Bruxelles.*
Falck (A. R.), ambassadeur. . . . . *Londres.*
Van Gobbelschroy (L.), ministre de l'intérieur. . . . *La Haye.*
Walter (J.), inspecteur-général de l'instruction publique. *Bruxelles.*
Van Ewyck (D. J.), administrateur de l'instruction publique, des sciences et des arts. . . . . *La Haye.*

CORRESPONDANS.

MM.

Vène, officier du génie en France.
Le Normand (L. Séb.). . . . . *Paris.*
De Moléon (S. G. V.). . . . . *Idem.*
De la Fontaine, membre de la députation des états provinciaux . . . . *Luxembourg.*
Wyttenbach, professeur d'histoire au gymnase . . . . *Trèves.*
Muller, conseiller à la cour royale. . . . . *Idem.*
Gergonne (J. D.), professeur d'astronomie . . . . . *Montpellier.*
L'Abbé Ranzani (C.), professeur de minéralogie . . . . *Bologne.*
Van Praet, bibliothécaire du roi . . . . *Paris.*
Jullien (M. A.), rédacteur de la *Revue encyclopédique* . . *Idem.*
Moreau de Jonnès (A.), officier supérieur d'état-major, etc. *Idem.*
Ampère, membre de l'institut de France . . . . . . *Idem.*
Bouvard, idem du bureau des longitudes. . . . . *Idem.*
Hachette, de la faculté des sciences. . . . . . . *Idem.*
Le Baron de Herder, conseiller privé des finances et surintendant des mines du royaume de Saxe . . . . . *Dresde.*
Ocken, professeur à l'université . . . . *Munich.*
Babbage (Ch.), de la société royale . . . . *Londres.*
Herschel, président de la société astronomique . . . . *Idem.*

GAMBART, directeur de l'observatoire . . . . *Marseille.*
NICOLLET, astronome à l'observatoire de France . . . . *Paris.*
FRULLANI (JULIEN), directeur de l'administration des ponts et chaussées et du cadastre . . . . *Florence.*
WURZER, conseiller privé de la cour de l'Électeur de Hesse, professeur en médecine et en chimie . . . . *Darmstad.*
VILLERMÉ, docteur en médecine . . . . *Paris.*
GRANVILLE (A. B.), docteur en médecine . . . . . . *Londres.*
BERTOLONI, professeur de botanique. . . . . *Bologne.*
COUSIN (VICTOR), professeur de philosophie . . . . . *Paris.*
BARLOW, de la société royale, professeur à l'école d'artillerie. *Woolwich.*
SOUTH (JAMES), de la société royale . . . . *Londres.*
SABINE (EDWARD), capitaine, secrétaire de la société royale. *Idem.*
LE MARQUIS DE FORTIA . . . . *Paris.*
TAYLOR (JOHN), directeur des mines du duc de Devonshire.
BARRAT (JOHN), capitaine-directeur des mines de Grassington-Moor.
LE COLONEL BORY DE ST.-VINCENT, de l'institut de France. *Paris.*
CHASLES . . . . *Chartres.*

JOURNAL DES SÉANCES,

DEPUIS LE 5 JANVIER 1828 JUSQU'AU 27 MAI 1829.

Séance du 5 janvier 1828.

M. Pagani communique la suite de la note *sur un cas particulier du mouvement de rotation d'un cylindre très-mince suspendu à l'extrémité d'un fil flexible*, et il y examine en même temps *la rotation permanente d'une zone et celle d'une chaîne*. Il fait également connaître une formule d'après laquelle il a expliqué le phénomène de l'adhérence d'un disque à l'orifice d'un vaisseau rempli de gaz fortement comprimé.

M. Quetelet présente une note *sur la détermination d'un système de courbes variables par un paramètre, qui présente une suite de points brillans disposés d'après une loi donnée.*

Séance du 2 février 1828.

Le secrétaire rend compte des mémoires envoyés au concours, et M. le président nomme des commissaires pour les examiner.

M. Quetelet présente, au nom de M. Lobatto, un mémoire imprimé, intitulé: *Recherches sur la sommation de quelques séries trigonométriques*; au nom de M Van Rees, professeur à l'université de Liége, un mémoire *sur les focales*, et M. le président nomme commissaires pour l'examiner MM. Quetelet, Dandelin et Van Utenhove.

Hommage, de la part de M. De Reiffenberg, du second cahier de son ouvrage, intitulé: *Éclectisme.*

Séance du 1er mars 1828.

M. Quetelet propose, de la part de M. Dandelin, pour correspondans,

MM. John Taylor, directeur des mines du duc de Devonshire, et John Barrat, capitaine directeur des mines de Grassington-Moor. Nommés à l'unanimité.

M. Quetelet donne communication : 1° d'une notice sur les expériences pour déterminer la différence de longueur du pendule à secondes à Londres et à Paris. Il résulte des expériences qui ont été faites par le capitaine Sabine, et auxquelles M. Quetelet a pris part, que l'on peut évaluer à douze secondes l'accélération que prend le mouvement du pendule, en passant de Paris à Londres, valeur qui s'éloigne peu de celles qu'ont obtenues MM. Biot, Kater et Borda ;

2° D'une lettre du capitaine Sabine, relative aux résultats obtenus par M. Airy, pour les élémens des tables lunaires, et à un projet d'une nouvelle expédition maritime, spécialement consacrée aux sciences, qui doit faire voile au mois d'avril sous les ordres du capitaine Foster ;

3° D'une lettre de M. Barlow et d'une autre lettre de M. South, concernant la construction des nouvelles lunettes acromatiques du premier.

M. De Reiffenberg donne lecture d'un mémoire *sur le séjour que Louis, Dauphin de Viennois, depuis roi sous le nom de Louis XI, fit aux Pays-Bas, de l'an* 1456 à 1461. Impression.

M. Pagani donne également lecture d'un mémoire *sur la manière d'exprimer les fonctions arbitraires par des séries dont les termes dérivent d'une même fonction en y faisant changer une constante*. Impression.

Séance du 29 *mars* 1828.

Le secrétaire présente, au nom de M. Raepsaet, une notice *sur l'origine de la fabrique des toiles de lin dans les Pays-Bas, notamment en Flandre.*

Il donne lecture d'une lettre de M. Willems, conseiller de l'Académie royale des beaux-arts d'Anvers, par laquelle il adresse le second volume de sa dissertation sur la littérature belgique.

M. Quetelet lit une note sur le tremblement de terre qui s'est fait sentir le 23 février dans la Belgique.

Il présente un mémoire *sur la combustion*, qui lui a été adressé par M. Maertens, de Maestricht, pour être soumis à l'Académie; M. le président nomme commissaires pour l'examiner MM. Quetelet, Kickx et Pagani.

Séance du 26 *avril* 1828.

Cette séance est consacrée à la lecture des rapports sur les mémoires envoyés au concours.

Le secrétaire présente, de la part de M. Belpaire, un mémoire *sur les antiquités d'Ostende*. MM. Van Hulthem et Cornelissen sont chargés de l'examiner.

Séance du 7 mai 1828.

Le secrétaire met sur le tapis les différens mémoires envoyés au concours, savoir :

Un relatif à *l'état des Pays-Bas autrichiens sous Charles VI*, auquel la médaille d'or a été adjugée. M. Steur, avocat à Courtray, est l'auteur de ce mémoire.

Un relatif à la *géométrie à trois dimensions*. L'Académie n'ayant pas jugé que le sujet fût traité avec assez de clarté et de méthode, n'a pu lui accorder le prix.

Un concernant les *sociétés d'assurances sur la vie*. L'Académie a jugé qu'il n'y avait pas lieu à lui accorder le prix.

Un relatif aux *prairies aigres*, auquel la médaille d'argent a été adjugée. L'auteur est M. Aelbroeck, secrétaire de la commission royale d'agriculture, à Gand.

Trois traitant de la *constitution géologique du grand-duché de Luxembourg*. La médaille d'or a été adjugée au premier, dont l'auteur est M. Steininger, professeur de physique et d'histoire naturelle au collége de Trèves; la médaille d'argent, avec les honneurs de l'impression, au second, dont l'auteur est M. Engelspach-Larivière, de Bruxelles. Quant au troisième, l'Académie n'a reconnu dans son auteur aucun des élémens des connaissances nécessaires pour répondre à une question de géologie.

M. Moll, professeur à l'université d'Utrecht, est nommé membre ordinaire à l'unanimité.

Le secrétaire présente, de la part de M. Engelspach-Larivière, un mémoire *sur un silicate d'alumine considéré sous les rapports chimique, minéralogique et géognostique*. Renvoyé à l'examen de MM. D'Omalius et Cauchy.

M. De Reiffenberg donne lecture d'un premier mémoire *sur les deux premiers siècles de l'université de Louvain*. Impression.

Hommage, de la part de M. De Reiffenberg, des 2e, 3e et 4e sections de la première partie de son *Éclectisme*.

Séance du 8 *mai* 1828. — *Continuation de la précédente.*

L'assemblée s'est occupée des questions à proposer pour le concours de 1829.

Pour la classe d'histoire, les 1res et 2e ont été abandonnées; la 4e a été résolue; les 3e, 5e, 6e, 7e et 8e ont été conservées, et formeront les 1re, 2e, 3e, 4e et 5e, et les deux proposées l'année dernière pour 1829, formeront les 6e et 7e.

Les deux suivantes ont été adoptées et formeront les 8e et 9e.

HUITIÈME QUESTION.

Plusieurs écrivains du 15e siècle, et nommément *Froissart et Monstrelet*, ont traité une partie de l'histoire des Pays-Bas. Ces ouvrages, par l'intérêt des événemens et le mérite du travail, ont exercé et exercent encore sur l'étranger et dans notre patrie même, une influence qui a fait adopter et a comme naturalisé un certain nombre d'erreurs graves, qui, successivement accueillies sans réflexion par d'autres historiens plus rapprochés de l'époque des premiers, ont insensiblement fini par acquérir un certain droit de cité dans notre histoire, où ils sont quelquefois admis, surtout chez l'étranger, comme autant de faits dont la vérité n'est plus même sujette à discussion.

L'Académie demande *un tableau raisonné des principales erreurs de fait ou des omissions, lorsqu'elles ont une importance historique, qu'on rencontre dans les deux auteurs cités, relativement à des passages qui ont directement rapport à l'histoire générale ou particulière de nos provinces ou de leurs souverains.*

NEUVIÈME QUESTION.

Déterminer quel fut l'état de la poésie flamande depuis le commencement du treizième siècle jusqu'au quinzième exclusivement, et quels genres furent les plus cultivés.

L'Académie désirerait qu'en traitant cette question, on suivît le plan de l'ouvrage de M. de Roquefort sur l'ancienne poésie française, qui lui a valu un prix à l'Académie des inscriptions de Paris.

Pour 1830.

Recueillir, coordonner et expliquer les fragmens de la doctrine d'Ammonius Saccas, *philosophe de l'école d'Alexandrie et chef des* Néoplatoniciens, *en ayant soin d'indiquer ce qu'il dut à ses devanciers, et de montrer l'influence qu'il exerça sur ses contemporains ainsi que sur ses successeurs.*

Pour la classe des sciences, les 1re, 2e, 6e et 7e ont été abandonnées, la 8e a été résolue; les 3e, 4e, 5e et 9e, qui ont été conservées, formeront les 1re, 2e, 3e et 4e, et les deux proposées l'année dernière, pour 1829, formeront les 5e et 6e.

La suivante, qui sera la 7e, a été adoptée :

Quel serait le mode le plus expéditif et le plus sûr de faire le dénombrement de la population du royaume des Pays-Bas?

Pour 1830.

Faire la description géologique de la province de Liége ; *indiquer les espèces minérales et les fossiles accidentels que l'on y rencontre, avec l'indication des localités et la synonymie des noms sous lesquels les substances déjà connues ont été décrites.*

M. Raoux est continué dans les fonctions de directeur.

Séance du 14 *juin* 1828.

Lecture et discussion du programme.

Hommage à l'Académie, de la part de M. le colonel Bory de Saint-Vincent, de l'institut royal de France, de l'*atlas encyclopédique, contenant les cartes et les planches relatives à la géographie physique.*

Le secrétaire donne communication de la lettre de M. l'administrateur de l'instruction publique, des sciences et des arts, du 30 mai, par laquelle il annonce que S. M., par disposition du 23 précédent, n° 16, a agréé la nomination de M. le professeur Moll.

Rapport de MM. D'Omalius et Cauchy sur le mémoire de M. Engelspach-Larivière, présenté à la séance du 7 mai, *sur un silicate d'alumine*, etc. L'Académie a résolu de remercier l'auteur de cette communication, et de consigner dans le journal des séances les observations contenues dans ce rapport sur la substance dont il s'agit, et sur quelques autres qui paraissent s'en rapprocher.

1° Depuis la découverte de l'halloysite à Angleur, on a remarqué la même substance disséminée, mais toujours en petite quantité, dans plusieurs gîtes de minerai de fer et de plomb de la province de Namur, dont les mineurs la désignent sous le nom de *suif*. Le plus intéressant de ces gîtes est celui que M. Borrekens, élève du cours de minéralogie et de métallurgie qui se donne à l'athénée de Namur, a découvert récemment, près de la carrière des Grands-Malades, à un petit quart de lieue de cette ville. Il a également soumis aux essais chimiques, dont nous rendrons compte ci-dessous, les diverses substances qu'il y a rencontrées.

Ce gîte montre, à découvert, une partie de sa coupe, dans un escarpement formé par l'exploitation d'une ancienne carrière ouverte au milieu des bancs calcaires qui se dirigent de l'est à l'ouest, et s'inclinent vers le sud de 25 à 30°; mais cette coupe est malheureusement recouverte en partie, par des éboulemens assez considérables qui se sont manifestés à diverses époques ; de sorte

qu'il est assez difficile de déterminer la forme, les dimensions et la nature de ce gîte. Nous sommes cependant portés à le regarder comme une cavité cunéiforme, dont le grand axe a la même directiou que les bancs calcaires, mais dont l'inclinaison est à peu près perpendiculaire à celle des couches pierreuses, c'est-à-dire, qu'elle pend vers le nord, sous un angle de 50 à 60°. Son étendue en longueur et en profondeur ne peut être déterminée; sa puissance surpasse 1ᵐ en plusieurs des points mis à nu.

Cette cavité est remplie d'une masse de laquelle on peut détacher facilement, sans doute par suite de la désagrégation produite par l'influence atmosphérique, diverses substances que nous, nous diviserons en deux classes.

La première nous présente l'halloysite parfaitement caractérisée dans la plupart des échantillons; mais passant dans d'autres, au jaunâtre et même au noir assez foncé et dépourvu d'éclat; les caractères extérieurs de la variété qui présente cette dernière couleur, nous auraient difficilement conduits à la rapporter à l'espèce halloysite; mais, comme elle prend au chalumeau la même couleur et la même durete que le minéral d'Angleur, qu'elle perd 27, 25 p. °/ₒ de son poids par une exposition d'un quart-d'heure à l'action de la chaleur rouge, et qu'elle présente aussi dans l'acide sulfurique les caractères connus de ce minéral, nous pensons qu'elle doit être considérée comme halloysite noircie et ternie par un mélange charbonneux. Il y a des échantillons d'halloysite qui prennent une apparence mate et terreuse; sur quelques-uns d'entre eux on remarque une croûte peu épaisse de la même substance, présentant une structure fibreuse assez bien prononcée.

La seconde série d'échantillons recueillis jusqu'à présent dans ce gîte, présente un minéral également amorphe, d'une structure massive, mais se divisant en fragmens irréguliers, par suite d'une longue exposition aux intempéries de l'atmosphère, d'une texture compacte, facile à rayer avec l'acier, rayaut le verre, très-cassant, à cassure largement concboïde, ordinairement translucide, blanc, blanc-jaunâtre, jaune-rougeâtre, noir, d'un éclat ordinairement vitro-résineux. Il n'absorbe pas l'humidité de la langue, et ne produit dans l'eau d'autre phénomène qu'un dégagement assez considérable de grosses bulles d'air. Traité par l'acide sulfurique, il donne une gelée d'acide silicique, et la liqueur obtenue mêlée avec un sulfate alcalin, laisse précipiter une grande quantité de cristaux octaèdriques d'alun. Quelques échantillons seulement font une légère effervescence, au moment où l'on y verse l'acide. Au chalumeau, il perd sa couleur, passe au blanc et tombe en poussière. Vingt grammes soumis en petits

morceaux, à l'action d'une chaleur rouge, pendant un quart-d'heure, ont perdu, savoir :

Le blanc, 32 p. % de son poids (il est bon d'observer qu'il fait une légère effervescence dans les acides).

Le noir, 37 p. % de son poids (il est probable qu'il n'a pas été calciné assez long-temps, car il est resté une assez grande quantité de parties noires).

Ces derniers essais paraissent démontrer que la substance dont il s'agit se rapproche, par sa composition comme par ses caractères physiques, d'un autre silicate hydreux d'alumine, auquel on a donné le nom de collyrite et assigné la formule chimique

$$\dddot{A}\, \dddot{Si} + 18\, Aq,$$

qui représente :

Silice	14,42
Alumine	40,16
Eau	45,42

Cependant il serait bon qu'une analise exacte vînt confirmer cette première idée, avant de l'admettre définitivement.

2° L'un de nous a fait connaître, dans son mémoire sur la constitution géologique de la province de Namur, couronné en 1825 par l'Académie, n° 93, une terre blanche réfractaire, qui paraît fermer une couche, à St-Marc, près de Namur. M. Bouësnel nous a communiqué, depuis cette époque, l'analise qu'il a faite de cette terre, et d'après laquelle celle-ci contiendrait :

Silice	48,80
Alumine.	38,70
Eau	12,50
Fer	trace
TOTAL.	100,00

Sa composition se rapproche donc extrêmement de celle de l'halloysite, calculée d'après la formule de M. Berthier.

3° Une substance analogue a été découverte, il y a quelques années, sur la commune de Bonnine ; elle constitue un amas de 7^{a} environ, de largeur

moyenne, sur 3ᵉ environ, d'épaisseur, qui occupe la partie supérieure d'un filon, dont les parties inférieures sont composées de fer hydraté. M. Bouësnel a trouvé par l'analise dans cette substance :

Silice	48,00
Alumine	37,30
Oxide de fer	1,00
Eau	14,30
TOTAL. . .	100,00

Composition qui diffère aussi très-peu de celle à laquelle M. Berthier s'est arrêté pour l'halloysite.

Les deux substances que nous venons d'indiquer présentent les mêmes caractères, et constituent bien certainement une même espèce minérale blanche, terreuse, écrivante, susceptible de prendre, par le frottement, un très-léger éclat, se laissant pulvériser par la simple pression des doigts, donnant alors une poudre très-douce au toucher, sans être grasse, répandant par l'insufflation de l'haleine, une très-légère odeur argileuse, happant fortement à la langue, se délayant très-facilement dans l'eau, donnant, quand on la pétrit avec une très-petite quantité de ce liquide, une pâte qui, sans être courte, n'a pas à beaucoup près, la même ténacité que celle de l'argile plactique obtenue de la même manière, et se comporte sous les doigts, comme celle que donne le kaolin préparé, par précipitation, pour la fabrication de la porcelaine. Aussi la première de ces substances a-t-elle été employée autrefois dans la manufacture de porcelaine de Tournai, et la seconde, essayée dans une fabrique du même genre établie à Andenne, a-t-elle donné une sorte de poterie bien voisine de la porcelaine, et de beaucoup supérieure aux plus belles faïences que l'on obtient dans cette ville, avec l'argile plactique exploitée dans ses environs. On en fait aussi des briques réfractaires d'une qualité supérieure.

Ces dernières considérations nous ont portés à rechercher les analises diverses qui ont été données du kaolin ; or, on en trouve (*Ann. des Mines*, t. 9, p. 404, ou *Ann. de Ch. et de Ph.*, t. 24, p. 107), deux qui ont un rapport remarquable avec celles des diverses substances que nous examinons ici, les voici :

	KAOLINS.	
	DE LIMOGES.	DE SCHNEEBERG.
Silice	46,80	43,60
Alumine	37,30	37,70
Eau.	13,00	12,60
Potasse.	2,50	» »
Oxide de fer.	» »	1,50
Perte	0,40	4,60
Total.	100,00	100,00

Ou, en retranchant la potasse et l'oxide de fer, qui y sont évidemment accidentels, et les poids perdus :

Silice	48,20	46,43
Alumine	38,40	40,15
Eau	13,40	13,42
Total.	100,00	100,00

La coïncidence de ces nombres avec ceux que M. Bouësnel a trouvés dans nos kaolins indigènes, est une circonstance bien intéressante sous le point de vue technologique, puisqu'elle confirme ce qu'une expérience directe avait déjà établi; c'est-à-dire, la possibilité de fabriquer chez nous de la véritable porcelaine avec des matériaux du pays.

Les résultats analitiques que nous venons de signaler, sont bien propres aussi à appuyer l'idée que les terres blanches de Saint-Marc et de Bonnine, ne sont que des modifications de l'halloysite, idée que l'on est déjà porté à admettre, lorsque d'une part, on voit des parties terreuses, blanches, rudes, mais susceptibles de se réduire sous les doigts, en une poudre fine et douce au toucher, adhérer fortement à certains échantillons du minéral d'Angleur, et que d'un autre côté, on remarque des passages insensibles de la terre blanche de Bonnine, à certaines parties analogues au minéral d'Angleur, quoiqu'elles n'aient ni la même compacité, ni l'éclat cireux aussi prononcé.

Mais, ni la terre de Saint-Marc, ni celle de Bonnine, ni le kaolin, ne se laissent attaquer par un acide sulfurique qui dissout, à froid, l'alumine de l'halloysite, et en précipite la silice à l'état gélatineux. Cette circonstance singulière tient-elle à un arrangement différent des molécules constituantes, à une différence dans l'intensité des forces coercitives qui unissent les molécules, ou ne doit-elle pas être attribuée plutôt, à une dessication qui serait

aussi la cause du passage à l'état terreux? — Nous donnons la préférence à cette dernière hypothèse; car la terre de Bonnine, soumise pendant une heure à l'action d'une forte chaleur, ne perd que 15 p. °/₀ environ de son poids, tandis que l'halloysite en perd 26 à 28 p. °/₀.

Rapport de MM. Quetelet, Dandelin et Van Utenhove, sur le mémoire présenté par M. le professeur Van Rees, à la séance du 2 février dernier, *sur les focales*. L'Académie, considérant que ce travail est digne sous tous les rapports de son approbation, et doit prendre une place distinguée parmi tous ceux du même genre qui ont mérité son suffrage, a résolu de l'en remercier dans ces termes.

M. De Reiffenberg donne lecture d'une *Notice sur Olivier le Diable ou le Dain, barbier de Louis XI*. Impression.

Hommage, de la part de M. De Jonge, de deux ouvrages intitulés : *Bijvoegselen en verbeteringen op de unie van Brussel des jaars* 1577; et *verslag omtrent de verzameling van handschriften, toebehoord hebbende aan jonkheer C. A. Van Sypersteijn*.

Séance du 4 octobre 1828.

M. Quetelet communique une lettre de M. le capitaine Sabine, concernant les observations du pendule invariable. Ce savant, en faisant ses expériences dans le vide, a trouvé plus de neuf vibrations de plus dans un jour solaire que dans l'atmosphère, au lieu de six que donne la formule.

M. Kickx fait la proposition suivante : Comme il se trouve dans les excavations récemment faites pour la construction du canal de Charleroi des objets intéressans pour l'histoire naturelle, que la tranchée découvre, entre autres, des minéraux et des corps organisés fossiles, il propose à l'Académie de demander au ministre de l'intérieur que parmi les employés du Gouvernement à ce canal, il en soit désigné un pour recueillir et conserver ces objets; qu'à l'appui de cette demande, l'Académie fasse connaître au ministre que déjà on a découvert un arbre entier à 72 mètres de profondeur et deux cornes avec un quartier de tête paraissant avoir appartenu à un auroche ou buffle, qui ont été enlevés par les paysans des environs; que dans le cas où le ministre agrée la demande, on lui fasse connaître que M. Kickx se chargera gratuitement de faire toutes les démarches nécessaires pour constater les découvertes, décrire les objets, ainsi que les terrains qui les recèlent, et d'en faire rapport à l'Académie. Cette proposition a été agréée, et sera portée à la connaissance du ministre.

Le secrétaire présente, au nom de M. D'Omalius d'Halloy, un ouvrage de sa

composition, intitulé : *Mémoires pour servir à la description géologique des Pays-Bas, de la France et de quelques contrées voisines.*

M. Quetelet présente, de la part de M. Hachette, deux *extraits du traité élémentaire des machines.*

M. Vander Linden fait hommage d'une *Notice sur un squelette de balénoptère, exposé à Bruxelles en juin et juillet* 1828.

M. De Reiffenberg fait également hommage de la première partie, section cinquième, de son *Éclectisme.*

Séance du 8 novembre 1828.

M. Vander Linden présente la seconde partie de ses *observations sur les hyménoptères fouisseurs d'Europe*, dont la première se trouve imprimée dans le 4e volume des mémoires de l'Académie.

Il lit une note sur les genres *méthoque* et *tengyre*, insectes de l'ordre des hyménoptères, et il annonce que M. Wesmael a surpris dans l'accouplement le *tengyre sanvitali* avec la *methoca ichneumonide.* Ce fait nécessite la réunion des deux genres.

M. De Reiffenberg présente un projet proposant la formation d'un comité chargé de rédiger des notices et extraits des manuscrits relatifs à l'histoire des Pays-Bas.

Il lit une note sur un exemplaire des lettres d'indulgence du pape Nicolas V, *pro regno Cypri*, dont l'impression porte la date de 1454, et par conséquent antérieure de trois années à la première impression portant une date certaine, qui est le *Psalmorum codex* de l'an 1457. Résolu d'insérer cette note avec le facsimile de cet exemplaire dans le prochain volume des mémoires de l'Académie.

Séance du 6 décembre 1828.

M. De Reiffenberg présente un projet plus développé pour former dans le sein de l'Académie un comité chargé de constater l'existence de toutes les pièces disséminées dans les dépôts publics et dans les collections particulières, ou dispersées à l'étranger, et qui peuvent jeter du jour sur notre histoire politique, morale et littéraire, et d'en faire des extraits raisonnés qui occuperont chaque année une place dans les mémoires de la compagnie. L'assemblée nomme une commission pour modifier cette proposition, de manière à faciliter les moyens d'exécution, et de rédiger dans ce but un projet de règlement.

M. Quetelet donne communication d'une lettre de M. Gambart, contenant des observations sur la comète qui a paru au mois d'octobre dernier.

DATE.	NOMS DES ASTRES.	HEURE de la PENDULE	ANGLE HORAIRE sur L'INSTRUMENT. VERNIER nº I.	VERNIER nº II.	HEURE DE LA PENDULE.	LECTURE sur le CERCLE DE DÉCLINAISON. VERNIER nº I.	VERNIER nº II.	ÉQUATION de la PENDULE.
		h m s	h m s					
Octo. 1828.	Comète	22.19. 0	21.12.30	. .	. . .	26 26	. . .	
Mardi 28.	Comète	22.23.50	21.17.30	. .	. . .	26.25	. . .	
	78me de pégase. . .	22.28.45	21. 9.30	. .	. . .	28 31	. . .	+ 10s.
	78me de pégase. . .	22.31.20	21.12. 0	. .	. . .	28 30	. . .	
	Comète	22.36.45	21.30.30	. .	. . .	26.27	. . .	
	78me de pégase. . .	22.40.55	21.21.30	. .	. . .	28.30	. . .	
	Ces observations ont été faites au moyen d'une simple lunette de nuit adoptée à la machine, dont le grossissement ne va pas au delà de 8 fois.							
Novembre.	Comète presqu'invisib.	21.34.25	. . .	22.30.56		335°.7'.0''	154°.27'0''	
Samedi 1.	28 XXIII; Piazzi . .	21.52.36		22.45.32		335.23.30	154.44.20	
	Comète presqu'invisib.	22. 6.15		23. 2.49		335. 3. 0	154.23.20	+ 48s.
	23 XXIII; Piazzi . .	22.17.33		23.10.27		335.21. 0	154.41.30	
	Observations au nouvel équatorial. La comète et l'étoile ont été rapportées au milieu des deux plaques horaires pour l'ascension droite; pour la déclinaison, on a fait usage dans la première observation du bord austral de la troisième plaque, et dans la dernière du bord boréal. Observations très-pénibles : la comète ne paraît que comme une légère tache à peine visible.							
Mardi 4.	Comète excessiv. faibl.	22.19.27	. . .	23.30.31	. . .	336.20.15	155.40.30	
	μ de pégase	22.26.52	. . .	23.45. 0		336.26.20	155.47.30	
	μ de pégase	22.58.17	. . .	0.16.23		336.23.45	155.45. 0	+ 44s.
	Comète excessiv. faible.	23. 6.23	. . .	0.17.37		336.16.15	155.37.15	
	A l'équatorial : Comète toujours très-difficile à voir. Ciel vaporeux.							

DATE.	NOMS ET CARACTÈRES DES ASTRES.	PASSAGE			TEMPS DE L'OBSERVATION EN DÉCLINAISON.	DISTANCE AU FIL FIXE.	ÉQUATION DE LA PENDULE.
		I.	II.	III.			
Nov. 1828.	μ de pégase . .		h m s 21.28.56				
Mercredi 5.	Comète. . . .		21.31.21				
	μ de pégase . .		21.33 42				
	Comète. . . .		21.36. 4				
	μ de pégase . .		21.38. 5				
	Comète. . . .		21.40.28				+ 17ˢ.
	μ de pégase . .				. . .	2.34.7 sud.	
	Comète. . . .				21.44.25	10. 2.5 sud.	
	μ de pégase . .				. . .	0.19.5 sud.	
	Comète. . . .				21.50.21	9.12. sud.	
	μ de pégase . .				. . .	1.13.5 sud.	
	Comète. . . .				22.14.40	10.10 sud.	
	μ de pégase . .				. . .	0. 1 nord.	
	Comète. . . .				22.27.30	10. 2. sud.	

On a pu faire usage de la machine parallactique, dont la lunette produit moins d'effet que celle de l'equatorial, et reprendre le procédé ordinaire d'observations à l'aide toutefois des plaques. Observations excessivement difficiles à raison du peu de lumière de la comète. On continue d'employer alternativement chacun des deux bords de la plaque mobile.

Un tour de micromètre = 1′ 57″, 2; il y a 40 parties dans un tour.

(Gambart, *directeur de l'obs. de Marseille.*)

M. Quetelet présente en même temps, au nom de M. Hachette, un *extrait de son Traité de géométrie descriptive.*

Il présente également ses *Recherches statistiques sur le royaume des Pays-Bas.*

Séance du 10 *janvier* 1829.

Le secrétaire donne communication de la dépêche de S. Exc. le ministre de l'intérieur, par laquelle il l'informe que, pour satisfaire au vœu émis par l'Académie sur la proposition faite par M. Kickx, à la séance du 4 octobre dernier, il a invité M. Vifquin, ingénieur en chef du waterstaat, à procurer à M. Kickx toutes les facilités nécessaires pour pouvoir exécuter le projet relatif à la découverte des objets d'histoire naturelle qui se trouvent dans les excavations récemment faites pour la construction du canal de Charleroi.

M. De Reiffenberg, au nom de la commission nommée dans la séance du 6 décembre, a représenté son projet modifié d'après les observations de la commission, et il propose de faire publier des *notices et extraits de tous les manuscrits qui, dans la bibliothéque dite de Bourgogne, ont rapport à notre histoire.* Cette proposition est adoptée, et l'Académie déclare qu'elle désire que le travail qui fait l'objet de ce projet soit étendu à tous autres manuscrits relatifs à l'histoire nationale. Elle charge, à cet effet, MM. Van Hulthem et de Reiffenberg de ces recherches.

M. Quetelet présente uu mémoire, accompagné d'une lettre, de M. Chasles, intitulé : *Recherches de géométrie pure, comprenant les principes des transformations polaires des coniques, et des cônes du second degré*, etc. Renvoyé à l'examen de MM. Garnier, Quetelet et Pagani.

M. Vander Maelen, auteur de l'Atlas de l'Europe, est nommé à l'unanimité membre ordinaire.

M. Dewez donne lecture d'un *Mémoire sur le droit public du Brabant au moyen âge.*

Hommage, de la part de M. De Jonge, d'un ouvrage intitulé : *Résolutions des états-généraux des Pays-Bas, mises en ordre et augmentées de notes et de pièces justificatives, tom.* 1er, *année* 1576.

Séance du 4 *février* 1829.

M. le colonel Bory de Saint-Vincent est nommé correspondant.

M. Marchal, attaché au département des archives de l'état, et M. Pycke,

membre de la seconde chambre des états-généraux, sont nommés à l'unanimité membres ordinaires.

Rapport de MM. Garnier, Quetelet et Pagani sur le mémoire de M. Chasles. Résolu que ce mémoire sera imprimé dans le recueil de l'Académie. M. Chasles est nommé correspondant.

Le secrétaire rend compte des mémoires envoyés au concours, et M. le président nomme des commissaires pour les examiner.

Le secrétaire donne lecture d'une lettre de M. le conseiller Muller, de Trèves, correspondant, par laquelle il transmet, pour être présenté à l'Académie, un *Essai sur la numismatique du duché de Luxembourg et comté de Chini.*

M. Quetelet donne lecture d'un mémoire, intitulé : *Démonstration et développemens de quelques principes fondamentaux de la theorie des caustiques.* Impression.

M. De Reiffenberg lit une *Notice d'un recueil de lettres d'Ericius Puteanus.*

M. Dewez continue et termine la lecture de son *Mémoire sur le droit public du Brabant au moyen âge.* Impression.

Séance du 7 mars 1829.

Le secrétaire communique les lettres de M. l'administrateur de l'instruction publique, des sciences et des arts, l'une du 6 février, par laquelle il donne avis que S. M., par disposition du 27 janvier, n° 16, a agréé la nomination de M. Vander Maelen; l'autre, du 25 février, annonçant que, par rescrit du 21 du même mois, n° 10, S. M. a agréé celles de MM. Marchal et Pycke.

Rapport de MM. Pagani et Quetelet sur le mémoire de M. De Montferrier, *concernant les facultés exponentielles et les factorielles.* Mention honorable.

M. Dewez donne lecture d'un *Mémoire sur le droit public du pays de Liége au moyen âge.*

M. De Reiffenberg lit également trois notices, l'une, *sur un manuscrit de la chronique dite de Sauvage;* l'autre, *sur un manuscrit des mémoires d'Hopperus,* et la troisième, *sur les archives de Louvain, et 836 chartres qui y sont gardées.* Ces trois notices, avec celle du recueil des lettres d'Ericius Puteanus, sont destinées à faire partie du recueil des notices à publier.

Séance du 4 avril 1829.

Sur l'observation de quelques membres, il a été résolu d'établir, comme point

réglémentaire, que les ouvrages des candidats présentés pour être membres ordinaires, seraient toujours renvoyés à l'examen de deux ou trois commissaires, afin qu'on pût s'en faire une juste idée, et que ce ne serait qu'après leur rapport qu'on procèderait à l'élection.

M. Quetelet présente, au nom de M. Chasles, correspondant, deux mémoires *sur la transformation parabolique des relations métriques des figures*. Renvoyé à l'examen de MM. Quetelet et Pagani.

Après le rapport de ces commissaires, M. Dewez achève la lecture de son *Mémoire sur le droit public du pays de Liége au moyen âge*. Impression.

Séance du 2 mai 1829.

MM. Kickx et Vander Linden, nommés à la séance précédente pour examiner les ouvrages de MM. Dumortier-Rutteau, de Tournai, et Blume, docteur en médecine, à Bruxelles, proposés pour être membres ordinaires, ont fait leur rapport, dont il résulte que ces deux candidats réunissent de tous chefs les qualités requises. En conséquence, ils ont été élus à l'unanimité membres ordinaires.

L'assemblée entend la lecture des rapports sur les mémoires envoyés au concours.

Le secrétaire présente, de la part de M. Sauveur fils, docteur en médecine, à Bruxelles, un *Mémoire contenant des recherches sur les végétaux fossiles des terrains houlliers de la Belgique*. Renvoyé à l'examen de MM. D'Omalius, Cauchy et Kickx.

Séance générale du 7 mai 1829.

Le secrétaire met sur le tapis les différens mémoires envoyés au concours, savoir :

Deux *sur le voyage de Charles-Quint à Gand en* 1539; l'un écrit en hollandais, l'autre en français. La médaille d'or a été adjugée au mémoire français, dont l'auteur est M. Steur, avocat à Courtray; et celle d'argent au mémoire hollandais, par M. Grégoire Mees, avocat à Rotterdam.

Un relatif aux *communes de Flandre*, auquel a été décernée la médaille d'argent. L'auteur est M. Jean Perneel, avocat à Bruges.

Un relatif aux *sociétés d'assurances sur la vie*, qui a été jugé ne mériter aucun prix.

Un *sur les ailes des moulins à vent*, auquel la médaille d'or a été adjugée. L'auteur est M. Timmermans, professeur à l'athénée de Tournai.

Deux *sur le mode à adopter pour faire le dénombrement de la population*, l'un en français, et l'autre en hollandais. Ces deux mémoires ont été jugés trop imparfaits pour mériter la médaille.

Rapport de MM. Quetelet et Pagani sur les deux mémoires de M. Chasles, présentés à la séance du 4 avril. Ces mémoires ayant été jugés dignes des honneurs de l'impression, il a été résolu qu'ils seraient insérés dans le recueil des mémoires de l'Académie.

M. Pagani donne lecture d'une *Note sur le mouvement vibratoire d'une membrane élastique de forme circulaire*.

M. Vander Linden donne également lecture d'un *Essai sur les insectes de Java et des îles voisines*. Impression.

Séance du 8 mai. — Continuation de la précédente.

L'assemblée s'est occupée des questions à proposer pour le concours prochain.

Pour la classe d'histoire, la 1re a été abandonnée; la 4e a été résolue; les 2e, 3e, 5e, 6e, 7e, 8e, 9e, et celle qui a été proposée pour 1830, formeront les huit questions pour le concours prochain, avec cette restriction, quant à celle concernant Froissart et Monstrelet, qui était la 8e, qu'elle est bornée à Froissart.

Pour 1831.

PREMIÈRE QUESTION.

L'Académie s'est de nouveau occupée de la question proposée dans les années précedentes, sur les attributions des anciens états des provinces Belgiques, leurs rapports avec le souverain et avec la nation, ainsi que le degré d'influence que chacun de ces états exerçait dans les affaires publiques; et ayant considéré qu'il était à craindre que l'étendue de la question n'éloignât les concurrens, il a été résolu de la simplifier, en commençant par proposer la première partie, sauf à proposer les autres, s'il y a lieu. En conséquence, la question suivante a été adoptée:

Quels étaient les droits et les attributions des états dans les différentes provinces des ci-devant Pays-Bas autrichiens, d'après les constitutions et le droit public de chaque province, jusqu'à l'époque de la réunion de la Belgique à la France, en 1795?

DEUXIÈME QUESTION.

Indiquer l'époque précise des inventions, importations et perfectionnemens qui ont successivement contribué aux progrès des arts industriels dans les provinces méridionales du royaume, depuis les dernières annnées du dix-huitième siècle jusqu'à nos jours, et assigner, autant que possible, les principales circonstances qui les rattachent à l'introduction des différentes découvertes et nouvelles méthodes dans les fabriques, usines et ateliers, avec l'indication des personnes qui les premières en ont fait usage parmi nous.

Pour la classe des sciences, les 3e et 7e ont été abandonnées; la 4e a été résolue; les 1re, 2e, 5e, 6e, et celle qui a été proposée pour 1830, formeront les 5 premières pour le concours prochain.

SIXIÈME QUESTION.

On demande *un examen philosophique des différentes méthodes employées dans la géométrie récente, et particulièrement de la méthode des polaires réciproques.*

Pour 1831.

On demande *la théorie mathématique des vibrations intestines des corps élastiques, en ayant égard aux circonstances physiques qui atténuent d'abord et qui finissent par détruire le mouvement primitif.*

M. Raoux a été continué dans les fonctions de directeur.

Séance du 27 *mai* 1829.

Lecture et discussion du programme.

Le secrétaire a donné communication de la lettre de M. l'administrateur de l'instruction publique, des sciences et des arts, par laquelle il l'informe que Sa Majesté, par un rescrit du 15 mai, n° 114, a agréé les nominations de MM. Dumortier-Rutteau et Blume.

DÉMONSTRATION

ET DÉVELOPPEMENS

DES PRINCIPES FONDAMENTAUX

DE LA THÉORIE

DES CAUSTIQUES SECONDAIRES.

DÉMONSTRATION

ET DÉVELOPPEMENS

DES PRINCIPES FONDAMENTAUX

DE LA THÉORIE

DES CAUSTIQUES SECONDAIRES;

PAR A. QUETELET.

LUS DANS LA SÉANCE DU 4 FÉVRIER 1829.



BRUXELLES,

M. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE.

1829.

DÉMONSTRATION

ET DÉVELOPPEMENS

DES PRINCIPES FONDAMENTAUX

DE LA THÉORIE

DES CAUSTIQUES SECONDAIRES.

Mon but, en revenant sur la théorie des caustiques, est de simplifier et de compléter autant que possible mes premières recherches. Dans les sciences, on prend rarement le plus court chemin pour arriver à la vérité; et souvent, après bien des peines, on s'aperçoit qu'on avait pour ainsi dire sous la main ce qu'on allait chercher par de longs détours.

Je m'étais contenté de donner dans mon premier travail, les énoncés des principes que je prenais pour points de départ, j'en présente ici la démonstration qui est à peu près telle que je me l'étais faite alors. Seulement les recherches des géomètres qui ont eu égard à la théorie que j'ai proposée, m'ont permis de lui donner plus de généralité. Cette démonstration est assez simple, je crois, pour être comprise par une première lecture et sans l'aide de constructions. J'en ai déduit avec la même facilité plusieurs théorèmes curieux, et j'ai traduit les principes fondamentaux en analise, afin d'éviter un travail préliminaire à ceux qui vou-

draient en faire des applications. J'ai cru utile de présenter quelques exemples particuliers, afin de faire ressortir les avantages de cette théorie, et je me suis attaché de préférence aux caustiques par réflexion et par réfraction dans le cercle, ainsi qu'aux *lignes aplanétiques* qui jouissent de la propriété d'avoir deux foyers conjugés, tels que les rayons émanés de l'un de ces foyers sont réfléchis ou réfractés vers le second. Ces sujets ont été souvent traités par les géomètres; j'ose me flatter cependant que la plupart des théorèmes que je donne sont entièrement nouveaux; il est même étonnant que l'un d'eux, celui qui établit l'*identité* des lignes aplanétiques et des trajectoires orthogonales des rayons réfléchis ou réfractés dans le cercle, ait pu rester ignoré pendant si long-temps.

Démonstration des principes fondamentaux de la Théorie des caustiques secondaires.

I.

La théorie développée dans ce Mémoire, a pour objet de ramener les phénomènes de la dioptrique et de la catoptrique aux simples phénomènes de la lumière directe, et de remplacer ainsi dans tous les cas un système de rayons qui se réfléchissent ou se réfractent sur une surface, par un autre système de rayons dont les directions peuvent être assignées avec facilité.

Ainsi quand un point lumineux se trouve devant un miroir plan, tout se passe comme si le miroir et le point lumineux n'existaient pas, et comme si les rayons émanaient directement de l'image de ce point. On sait d'ailleurs que le point lumineux et son image se trouvent toujours symétriquement placés des deux côtés du miroir; une sphère qui aurait son centre au point de réflexion, et qui passerait par l'un de ces points, devrait donc nécessairement contenir l'autre. J'insiste sur cette remarque, parce que plus loin elle nous deviendra utile.

On voit déjà que, pour le cas de la réflexion, tout se réduit à considérer, au lieu des points rayonnans, leurs images, en faisant abstraction des surfaces qui les produisent. Un point lumineux placé devant un miroir courbe, aura autant d'images que le miroir a d'élémens, c'est-à-dire, un nombre infini, qui se trouvent toutes sur une même surface. Mais chaque image a cela de particulier qu'elle n'est susceptible de produire qu'un faisceau de rayons infiniment petit, dont la direction est déterminée par le miroir plan élémentaire qui lui correspond sur la surface réfléchissante.

II.

Quant aux rayons réfractés, le point d'où ils partent paraît déplacé, du moment où ils pénètrent dans le nouveau milieu; il faudra donc chercher aussi à construire leurs nouvelles directions, afin de pouvoir ensuite faire abstraction du point lumineux et de la surface dirimante. Or, on

pourra employer la construction suivante que l'on concevra aisément sans figure.

Le rayon incident, le rayon réfléchi, ainsi que la normale et l'une des tangentes, au point d'immersion sur la surface dirimante, se trouvent dans un même plan. Nous ne nous occuperons par conséquent que de ce qui se passe dans ce plan. Sur la tangente à la surface dirimante, décrivons une demi-circonférence qui passe par le point lumineux a et par le point d'immersion i. De ce point i, extrémité du diamètre, menons une seconde corde $a'i$ qui soit avec ai dans le rapport du sinus de l'angle de réfraction au sinus de l'angle d'incidence; cette seconde corde indiquera la direction du rayon réfracté. Les deux cordes en effet sont, d'après la propriété du cercle, proportionnelles aux co-sinus des angles qu'elles forment avec le diamètre, et par conséquent aux sinus des angles qu'elles forment avec la normale au point d'immersion.

Cela posé, le rayon réfracté pourra être considéré comme venant directement de a' : si l'on construit de la même manière tous les autres points a', correspondans aux différens points d'immersion, ils se trouveront sur une surface (A'). On peut donc encore faire abstraction du point rayonnant et de la surface dirimante, pour ne considérer que le lieu des points a'. Chaque point a' présente cela de particulier, qu'il ne détermine que la direction du rayon qui pénètre dans le milieu réfringent, au point i correspondant au point a'.

Nous pouvons encore ici considérer *a'* comme étant sur la surface d'une sphère dont le centre serait au point d'immersion; mais le rayon, au lieu d'être égal au rayon incident comme dans le cas de la réflexion, serait seulement avec lui dans le rapport du sinus de l'angle de réfraction au sinus de l'angle d'incidence, rapport que nous désignerons désormais par la lettre n. Le cas de la réflexion devient ainsi un cas particulier de celui de la réfraction; le premier rentre en effet dans l'autre, en faisant $n = -1$, le signe *moins* se rapportant à la position des points *a* et *a'* qui tombent des deux côtés opposés de la surface plane réfléchissante; le contraire a lieu pour la surface plane dirimante.

Il est très-important d'observer que la position du point *a'* n'a rien d'arbitraire, quoique nous nous bornions à dire que ce point est sur une surface sphérique; car il doit satisfaire encore à deux autres conditions implicitement contenues dans ce qui précède. Il doit se trouver en effet dans le plan qui contient le rayon incident et la normale au point d'immersion; de plus, comme l'indique la construction donnée plus haut, il doit se trouver sur la demi-circonférence que nous avons décrite sur la tangente à la ligne dirimante, et que nous avons fait passer par le point lumineux et le point d'immersion.

III.

Nous allons passer au cas le plus général, celui où des

rayons émis normalement à une surface (A), recontrent une seconde surface (S) réfléchissante ou dirimante; et nous démontrerons que les rayons réfléchis ou réfractés peuvent être considérés comme normaux à une troisième surface (A').

Supposons deux sphères mobiles dont le centre commun soit assujetti à se mouvoir sur la surface (S), et dont les rayons soient dans le rapport constant n. Supposons de plus que l'une de ces sphères soit constamment tangente à (A); le point de contact a sera le point duquel émane le rayon incident qui va passer par le centre de la sphère; son correspondant a' par lequel passe le rayon réfracté, sera sur la seconde sphère concentrique.

Or, chacune des deux sphères mobiles a pour enveloppes deux nappes, situées chacune d'un côté opposé de (S). Examinons d'abord les deux enveloppes de la sphère mobile assujettie à demeurer tangente à la surface (A).

Supposons la sphère mobile dans trois positions infiniment voisines, les centres étant trois points de la surface (S), qui ne sont pas en ligne droite. Ces sphères se couperont en deux points a et a_1, qui seront symétriquement placés des deux côtés du plan des centres et appartiendront chacun à l'une des enveloppes; le point a à l'enveloppe donnée (A), et le point a_1 à la deuxième enveloppe (A_1), dont nous reconnaîtrons bientôt la nature. Le plan qui contient les trois centres infiniment voisins, est tangent à la surface (S); et il est évident d'ailleurs qu'il est perpendiculaire au plan des droites qui joignent le point de tangence aux points a et a_1;

de plus, il coupe leur angle en deux parties égales; de là résulte que si l'une de ces droites est un rayon incident, l'autre sera le rayon réfléchi au point où la surface (S) est touchée par le plan des centres. Les deux rayons sont aussi respectivement perpendiculaires aux enveloppes (A) et ($A_{,}$), puisqu'ils aboutissent aux points où ces enveloppes sont touchées par la sphère mobile. Ce que nous venons de dire pour un rayon incident pouvant se dire de tous les autres, nous en concluons que *les rayons émis normalement à une surface, se réfléchissent sur une seconde, de manière à devenir perpendiculaires à une troisième, et cette troisième surface n'est autre que l'enveloppe de toutes les sphères qui ont leur centre sur la seconde et qui sont tangentes à la première.*

IV.

Examinons maintenant les deux enveloppes de la seconde sphère mobile; nous avons déjà vu qu'à chaque point *a* d'où part un rayon lumineux correspond sur la sphère concentrique du second système un point *a'* par lequel passe le rayon réfracté. Or, le point *a* étant situé sur trois sphères dont les centres sont infiniment voisins, les points correspondans sur les trois sphères concentriques aux premières, seront aussi infiniment voisins et situés, d'après ce que nous avons dit plus haut, dans les trois plans normaux à la surface dirimante, qui contiennent les trois centres des sphères et le point commun *a*. D'où résulte que les trois points corres-

pondans à a déterminent un plan tangent à la surface (A′) enveloppe de la sphère mobile ; et le point de contact est l'intersection a' des trois sphères que nous avons considérées dans des positions particulières. Il est facile de voir maintenant que le rayon qui part de a, est réfracté dans la direction de a' normalement à la surface (A′). Ainsi *des rayons émis normalement à une surface, se réfractent sur une seconde, de manière à devenir normaux à une troisième, et cette troisième surface n'est autre que l'enveloppe de toutes les sphères qui ont leurs centres sur la seconde et leurs rayons dans un rapport constant avec les normales à la première, ce rapport étant celui de la réfraction.*

Nous avons dit que les trois sphères du second système ont un point commun a' faisant partie de l'enveloppe (A′); mais de l'autre côté du plan des centres se trouve encore un second point commun aux trois sphères, et ce second point a'_1 symétriquement placé par rapport au premier, appartient à la seconde nappe (A'_1) que nous n'avons pas encore considérée. Or, il est aisé de voir que (A'_1) serait perpendiculaire aux rayons réfractés émis normalement à la surface (A_1), de même que (A′) est perpendiculaire aux rayons réfractés émis normalement à la surface (A), en supposant (S) la surface dirimante. Cette distinction est de la plus grande importance, si l'on veut s'expliquer, dans tous les cas possibles, la nature des différentes parties d'une trajection orthogonale de rayons réfléchis ou réfractés. Il est encore

important de ne pas perdre de vue que tous les points de la surface (S) sont à égale distance des deux nappes (A′) et (A'_1) de la trajectoire orthogonale des rayons réfractés, de même que des deux nappes (A) et (A_1).

V.

Nous pouvons maintenant donner un énoncé général des principes démontrés précédemment, et dire, en considérant la réflexion comme un cas particulier de la réfraction quand on pose $n = -1$; *un système de rayons lumineux, émis normalement à une surface, étant réfléchis ou réfractés par une seconde surface, redeviennent perpendiculaires à une troisième, et cette troisième surface est l'enveloppe d'une sphère mobile dont le centre parcourt la seconde en ayant ses rayons dans un rapport constant avec les normales à la première, ce rapport étant celui du sinus de l'angle de réfraction au sinus de l'angle d'incidence* (1).

(1) Cette construction des trajectoires orthogonales des rayons réfléchis ou réfractés, est d'une extrême facilité et supplée avec le plus grand avantage à l'analise qui conduit presque toujours à des éliminations pénibles et fastidieuses. M. Dupin avait déjà examiné le cas particulier de la réflexion dans ses *Applications de géométrie*, je crois cependant devoir observer que je n'ai connu le Mémoire de ce géomètre distingué, que long-temps après la publication du mien. Les énoncés que j'ai donnés d'abord, supposaient que les rayons lumineux émanaient d'un point; M. Gergonne fit presqu'aussitôt la remarque qu'ils étaient

Après une première réflexion ou réfraction, les rayons venant à rencontrer une seconde surface réfléchissante ou dirimante, poursuivent leur route de manière à pouvoir être traversés par une troisième trajectoire orthogonale, d'après ce que nous venons d'énoncer; et il en serait encore de même après une troisième, une quatrième, etc., réflexion ou réfraction. De sorte que l'on déduit directement, comme conséquence naturelle de notre principe, l'extension remarquable que M. Dupin a donnée à un théorème de Malus, et que l'on peut énoncer de cette manière: *une série de rayons lumineux, après avoir subi un nombre quelconque de réfractions ou de réflexions sur des surfaces quelconques, ne cessent pas de pouvoir être traversés par une trajectoire orthogonale s'ils ont pu l'être primitivement* (1).

VI.

Du principe précédent on déduit un corollaire qui peut être très-intéressant par ses applications: c'est qu'*un faisceau de rayons émis normalement à une surface et ré-*

---

encore applicables aux rayons émanés normalement à une surface. (*Ann. math.* janvier 1825.). Le même géomètre a étendu aux surfaces une démonstration du principe des caustiques secondaires, qui avait été donnée pour le plan, par M. Timmermans, dans la *Correspondance mathématique*, tome II.

(1) Voyez les *Annales mathématiques*, les *Applications de géométrie* de Dupin, et les Mémoires que j'ai insérés dans les volumes précédens de l'*Académie de Bruxelles*.

fléchis ou réfractés tant de fois qu'on voudra par des miroirs ou des surfaces dirimantes, présentera toujours un faisceau de rayons susceptibles d'avoir été émis normalement à une surface donnée, ou de provenir d'un point et de n'avoir subi qu'une seule réflexion ou réfraction.

Supposons en effet les rayons normaux à la surface (A^n), après avoir subi autant de réflexions ou de réfractions que l'on voudra; on pourra les considérer comme ayant été émis par un point A après avoir subi, par exemple, une seule réflexion sur une surface; et cette surface (S) serait le lieu des centres de toutes les sphères assujetties à passer par le point A et à être normales à la surface donnée (A^n). Ainsi la caustique qui se forme derrière une sphère transparente, éclairée par un point brillant, pourrait être produite également par un point brillant et par la réflexion des rayons sur une surface que l'on pourrait déterminer.

VII.

D'après les constructions que nous avons indiquées précédemment, quand on veut construire la surface à laquelle les rayons deviennent normaux après leur réflexion ou leur réfraction, on doit employer la surface qui traverse orthogonalement les rayons incidens; mais il est indifférent d'employer l'une des trajectoires orthogonales plutôt qu'une autre: si, par exemple, les rayons émanent d'un point, il devient indifférent de supposer que les rayons lumineux émanent de ce

point ou bien qu'ils émanent normalement à l'une des sphères qui ont ce point pour centre commun.

De là résulte encore que, si des rayons proviennent d'un point infiniment éloigné, tel qu'une étoile par exemple, on peut les considérer comme sensiblement parallèles, et les supposer traversés orthogonalement par un plan. Si ces rayons se réfléchissent ou se réfractent, pour construire la surface à laquelle ils deviennent ensuite perpendiculaires, on les considèrera comme émis normalement à ce plan.

VIII.

On peut donc faire abstraction du lieu d'où émanent les rayons lumineux et des surfaces qui les réfléchissent ou les réfractent, pour ne s'occuper que de la surface à laquelle ces rayons sont normaux dans leur dernier état. Or, on sait que toutes les normales d'une surface courbe peuvent être considérées comme les intersections de deux suites de surfaces développables qui se croisent à angle droit (Monge, *Géométrie descriptive*) : si l'on ne considère donc les rayons lumineux que comme faisant partie d'une de ces suites de surfaces développables, on concevra qu'ils doivent se couper successivement en des points où la lumière aura plus d'intensité ; si l'on considère les rayons lumineux comme faisant partie de l'autre suite des surfaees développables, ils se couperont encore selon une autre série de points où ils concentreront également plus de lumière qu'ailleurs. On nomme

communément *surfaces caustiques* le lieu des intersections successives des rayons lumineux [1]. On voit que *les surfaces caustiques doivent être composées de deux nappes distinctes, dont l'une est le lieu des centres de première courbure et l'autre le lieu des centres de seconde courbure de la trajectoire orthogonale des rayons lumineux.*

Les surfaces caustiques peuvent donc être considérées comme ayant, pour surfaces développantes, les trajectoires dont nous avons indiqué la construction; et la théorie des caustiques se lie ainsi intimement à celle des développées.

Théorie analitique des caustiques secondaires.

IX.

Nous allons maintenant traduire en analise les principes que nous avons démontrés plus haut.

Soient

$$(S) \qquad \varphi(\xi, \eta, \zeta) = o,$$

l'équation de la surface réfléchissante ou dirimante;

$$(A) \qquad F(x, y, z) = o,$$

---

[1] J'avais nommé dans mon premier Mémoire *caustiques secondaires*, les trajectoires orthogonales des rayons réfléchis ou réfractés. J'ai conservé encore la même dénomination, parce qu'elle est très-simple et qu'elle est fondée sur des motifs que j'ai déjà fait connaître.

l'équation de la surface à laquelle les rayons incidens sont perpendiculaires;

$$(A') \qquad f(x', y', z') = o$$

l'équation cherchée de la surface caustique secondaire à laquelle les rayons réfléchis ou réfractés deviennent perpendiculaires.

Commençons par écrire les équations d'un rayon normal à la surface (A)

$$(\xi - x) + (\zeta - z)\frac{dz}{dx} = o$$
$$(\eta - y) + (\zeta - z)\frac{dz}{dy} = o,$$

les coefficiens différentiels seront donnés par l'équation $F(x, y, z) = o$.

Nous aurons, pour les deux sphères qui doivent être tangentes à (A) et (A'), et dont le centre commun sera sur (S), au point d'immersion du rayon incident,

$$(\xi - x)^2 + (\eta - y)^2 + (\zeta - z)^2 = r^2$$
$$(\xi - x')^2 + (\eta - y')^2 + (\zeta - z')^2 = n^2r^2:$$

n est le rapport constant du sinus de l'angle de réfraction au sinus de l'angle d'incidence; r est une fonction des deux variables indépendantes ξ et η, de sorte qu'on a $r = \omega(\xi, \eta)$.

Il nous reste à chercher le point de la surface (A') par lequel passe le rayon réfracté. Pour cela, considérons cha-

cune des deux sphères mobiles dans deux positions infiniment voisines : 1° en faisant mouvoir le centre commun infiniment peu et parallèlement à l'axe des X ; 2° en faisant mouvoir aussi infiniment peu le même centre par rapport à l'axe des Y. Ce double mouvement peut s'effectuer en vertu de l'indépendance des deux variables ξ et η. Il faudra donc différencier les équations des deux sphères mobiles ; et nous aurons, pour la première,

$$(\xi - x) + (\zeta - z)\frac{d\zeta}{d\xi} = r\frac{dr}{d\xi}$$
$$(\eta - y) + (\zeta - z)\frac{d\zeta}{d\eta} = r\frac{dr}{d\eta};$$

et pour la seconde,

$$(\xi - x') + (\zeta - z')\frac{d\zeta}{d\xi} = n'r\frac{dr}{d\xi}$$
$$(\eta - y') + (\zeta - z')\frac{d\zeta}{d\eta} = n'r\frac{dr}{d\eta}.$$

Nous n'avons pas fait varier x, y, z dans les deux premières équations, parce que ce sont les coordonnées du point commun aux trois sphères infiniment voisines du premier système, point qui appartient à l'enveloppe (A). Nous n'avons pas fait varier x', y', z' par la même raison, ce sont les coordonnées du point commun des trois sphères du second système, point qui appartient à l'enveloppe (A'). Il est évident d'ailleurs que les équations que nous venons d'obtenir, appartiennent à deux droites perpendiculaires au plan tangent à la surface (S) : la première passe par le point rayon-

nant, perpendiculaire à la surface (A); et la seconde par le point correspondant sur la surface (A′), point qui est dans la direction du rayon réfracté.

Les équations précédentes serviront à établir entre les coordonnées x', y', z', les relations qui déterminent l'enveloppe (A′) et qui résolvent le problème que nous nous sommes proposé. On pourra faire disparaître, par une élimination très-simple, la quantité r des équations précédentes; et ces équations se réduiront aux suivantes

$$(S) = o, \; (A) = o, \; (A') = o;$$

$$(1)\ldots \begin{cases} (\xi - x) + (\zeta - z)\frac{dz}{dx} = o, \\ (\eta - y) + (\zeta - z)\frac{dz}{dy} = o; \end{cases}$$

$$(2)\; (\xi - x')^2 + (\eta - y')^2 + (\zeta - z')^2 = n^2[(\xi - x)^2 + (\eta - y)^2 + (\zeta - z)^2]$$

$$(3)\ldots \begin{cases} (\xi - x') + (\zeta - z')\frac{d\zeta}{d\xi} = n^2\left[(\xi - x) + (\zeta - z)\frac{d\zeta}{d\xi}\right] \\ (\eta - y') + (\zeta - z')\frac{d\zeta}{d\eta} = n^2\left[(\eta - y) + (\zeta - z)\frac{d\zeta}{d\eta}\right]. \end{cases}$$

Nous avons en tout huit équations. Or, si nous supposons données les équations (S) et (A) qui appartiennent à la surface réfléchissante ou dirimante et à la surface perpendiculaire aux rayons incidens, nous aurons pour déterminer (A′), ces deux équations et les cinq équations suivantes. L'élimination des coordonnées ξ, η, ζ et x, y, z entre ces sept équations, offrira la relation demandée.

Ces équations sont suffisantes pour résoudre les autres problèmes analogues. Si l'on demandait, par exemple, à quelle surface sont perpendiculaires les rayons incidens qui, après s'être réfléchis ou réfractés sur la surface (S), sont devenus perpendiculaires à (A'); ce serait (A) qu'il faudrait déterminer par l'élimination de ξ, η, ζ et x', y', z', entre les sept autres équations; il faudrait remplacer les équations (1) par les équations de la normale à la surface donnée (A').

Si (S), la surface réfléchissante ou dirimante, était inconnue, et s'il fallait la déterminer sous la condition d'avoir les rayons incidens et réfléchis ou réfractés respectivement perpendiculaires aux surfaces (A) et (A'), on aurait, pour déterminer (S), les équations des deux surfaces, l'équation (2) de la sphère et les quatre équations (1) des normales abaissées du centre de la sphère sur les surfaces (A) et (A').

X.

On remarquera que la quantité n qui représente le rapport du sinus de l'angle de réfraction au sinus de l'angle d'incidence, ne se trouve dans les équations précédentes qu'à la seconde puissance; on peut donc la prendre indistinctement avec le double signe $\pm$, et ces deux signes sont relatifs aux deux enveloppes dont nous avons déjà parlé. Dans le cas de la réfraction, c'est le signe $+$ qu'il faut prendre avec la surface enveloppe des sphères mobiles, qui est avec la surface

normale aux rayons incidens d'un même côté par rapport aux plans tangens à la surface dirimante. Dans le cas de la réflexion, c'est le contraire; il faut poser $n = -1$, et les deux surfaces auxquelles les rayons incidens et réfléchis sont normaux, se trouvent des deux côtés opposés par rapport aux plans tangens à la surface réfléchissante.

XI.

Dans le cas particulier où les rayons incidens auraient été émis par un point infiniment éloigné, on peut les considérer comme perpendiculaires à un même plan d'après ce qui a déjà été dit précédemment. L'équation (A) devient alors celle de ce plan, et les deux équations (1) appartiennent au système de droites parallèles qui ont le plan pour trajectoire orthogonale.

Le cas où les rayons incidens partiraient d'un point placé à distance finie, serait plus simple encore: on peut effectivement se passer des trois équations (A) et (1), en substituant dans les équations (2) et (3) aux trois variables x, y, z, les coordonnées constantes a, b, c, du point rayonnant. Les huit équations posées précédemment se réduisent ainsi aux cinq suivantes:

$$(S) = o, \quad (A') = o;$$

$$(1)\ (\xi - x')^2 + (\eta - y')^2 + (\zeta - z')^2 = n^2[(\xi - a)^2 + (\eta - b)^2 + (\zeta - c)^2],$$

$$(2) \ldots \begin{cases} (\xi - x') + (\zeta - z')\frac{d\zeta}{d\xi} = n^2\left[(\xi - a) + (\zeta - c)\frac{d\zeta}{d\xi}\right], \\ (\eta - y') + (\zeta - z')\frac{d\zeta}{d\eta} = n^2\left[(\eta - b) + (\zeta - c)\frac{d\zeta}{d\eta}\right]. \end{cases}$$

Si l'on cherche (A') au moyen de (S), il suffit d'éliminer, entre nos quatre équations, les trois variables ξ, η, ζ, pour former avec les trois variables restantes l'équation (A'). Si l'on cherchait (S) au moyen de (A'), il faudrait éliminer les variables x', y', z', et substituer aux deux dernières équations celle de la normale à la surface (A'). Dans le cas de la réflexion, on fera $n = -1$.

Il faut observer cependant qu'on particularise singulièrement la question par les équations précédentes. Pour avoir en effet toutes les solutions que comporte la question quand des rayons passent par un point, il faut les considérer comme normaux à l'une des sphères qui ont ce point pour centre commun.

Applications de la théorie précédente.

XII.

Nous allons appliquer les équations précédentes à quelques exemples particuliers.

Ier Exemple. Commençons par chercher la trajectoire orthogonale d'un faisceau de rayons lumineux émanés d'un point et réfractés par une surface plane.

Pour plus de simplicité, nous supposerons le point lumineux à l'origine; et la surface plane dirimante sera considérée comme parallèle au plan des coordonnées X et Y. Les équations entre lesquelles il faudra éliminer ξ, η, ζ, seront,

d'après ce qui a été dit dans le paragraphe précédent :

$$\text{(S)} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad \zeta = d;$$
$$(2) \quad \xi - x' = n^2\xi, \qquad \eta - y' = n^2\eta;$$
$$(1) \quad (\xi - x')^2 + (\eta - y')^2 + (\zeta - z')^2 = n^2(\xi^2 + \eta^2 + \zeta^2).$$

On obtient par de simples substitutions,

$$n^4x'^2 + n^4y'^2 + (1 - n^2)^2(d - z')^2 = n^2[x'^2 + y'^2 + d^2(1 - n^2)^2].$$

Cette équation peut encore s'écrire sous la forme

$$x'^2 + y'^2 + \frac{n^2 - 1}{n^2}(d - z')^2 = d^2(n^2 - 1);$$

on voit que *la surface est du second degré et que de plus elle est de révolution autour de l'axe des z.* Cette surface a, pour centre, le pied de la perpendiculaire abaissée du point lumineux sur la surface plane dirimante. En substituant donc $z + d$ à z' dans l'équation précédente, la surface serait rapportée à son centre,

$$x'^2 + y'^2 + \frac{n^2 - 1}{n^2} z^2 = d^2(n^2 - 1).$$

Selon que n, rapport du sinus de l'angle de réfraction au sinus de l'angle d'incidence, sera plus ou moins grand que

1, on aura un ellipsoïde ou un hyperboloïde, on trouverait encore que le point rayonnant est un des foyers de la surface. Il faut cependant observer que nous n'avons qu'un cas très-particulier de la solution; il existe en effet beaucoup d'autres trajectoires orthogonales des rayons réfractés, qui sont toutes des développantes de la caustique.

En considérant les rayons réfléchis ou réfractés comme perpendiculaires à des surfaces, on a l'avantage de trouver toujours, à côté d'une propriété d'optique, une propriété de géométrie. On voit ici, par exemple, qu'*une sphère mobile dont le centre parcourt un plan et dont les rayons sont dans un rapport constant avec les distances respectives du centre à un point donné, a pour enveloppe une surface de révolution du second degré; le point donné est un des foyers de la surface, la perpendiculaire abaissée de ce point sur le plan des centres est le grand axe, et le pied de la perpendiculaire est le centre de la même surface.* Cette propriété, rapportée au plan, fournit une construction extrêmement simple des lignes du second ordre.

IIe Exemple. On demande quelle doit être la surface dirimante, pour que les rayons émanés d'un point, aillent passer par un autre point après avoir été réfractés?

Supposons que le point lumineux soit à l'origine des coordonnées et que le point par lequel devront passer les rayons réfractés, soit sur l'axe de Z, à une distance c de l'origine; les équations du paragraphe précédent se réduiront sur le champ à cette équation unique qui sera celle de la surface

demandée

$$\xi^2 + \eta^2 + \zeta^2 = n^2 [\xi^2 + \eta^2 + (\zeta - c)^2].$$

On peut écrire cette équation sous la forme suivante

$$\xi^2 + \eta^2 + \zeta^2 + \frac{2cn^2}{1-n^2}\zeta = \frac{c^2n^2}{1-n^2};$$

et l'on voit évidemment qu'elle appartient à une sphère. En faisant $\zeta = o$, on obtient pour intersection de cette sphère avec le plan des X, Y, une ligne réelle ou imaginaire selon que n est plus petit ou plus grand que l'unité; ainsi le point lumineux sera dans la sphère ou en dehors de cette surface, selon la grandeur du rapport de réfraction. La distance du centre à l'origine est $\frac{cn^2}{1-n^2}$; et nous avons fait la distance de l'origine à son foyer conjugué égale à c; en conséquence nous aurons :

$\frac{cn^2}{1-n^2}$ distance du centre au point lumineux,

$\frac{c}{1-n^2}$ distance du centre au foyer conjugué.

Or, le produit de ces deux quantités est égal à la seconde puissance du rayon de la sphère.

On conclut de tout ce qui précède que, *pour une surface sphérique réfringente, il existe toujours deux foyers conjugués tels que les rayons lumineux partis d'un de ces*

foyers sont réfractés dans des directions qui passent par l'autre (¹). Ces deux foyers sont sur une même droite avec le centre, et d'un même côté par rapport à ce centre; de plus leurs distances à un point quelconque de la sphère sont dans le rapport du sinus d'incidence au sinus de réfraction.

Il est important d'observer qu'une partie seulement de la surface sphérique a pour caustique un point, c'est la partie déterminée par un plan mené perpendiculairement à la ligne des foyers et passant par le foyer intérieur à la sphère. Pour avoir une solution complète, il faudrait considérer encore la branche de la caustique secondaire relative à la partie de la sphère, située du côté des deux foyers. Nous avons remarqué en effet § IV, que la caustique secondaire d'une ligne se compose généralement de deux branches; c'est ce qui a lieu aussi pour le cercle; mais dans un cas particulier, qui est celui qui nous occupe, l'une des deux branches devient un point. La seconde branche ne cesse cependant pas d'exister, et ne peut être isolée du point, si l'on veut avoir une solution complète. Nous verrons plus loin que la seconde branche est une épicycloïde très-remarquable.

La sphère n'est pas même la seule surface qui jouisse de

(¹) Voyez la *Dissertation sur les caustiques*, par M. A. De Larive, de Genève, ainsi que les *Annales mathématiques*.

la propriété de réfracter les rayons émanés d'un point, de manière à aller converger vers un autre point. Si les équations que nous avons employées ne nous ont donné pour solution qu'une surface sphérique, c'est qu'elles n'avaient pas toute la généralité que comporte la question, d'après l'observation qui a déjà été faite à la fin du paragraphe précédent. Le problème pour offrir toute la généralité désirable peut être posé de la manière suivante.

IIIe Exemple. On demande quelle doit être la surface réfléchissante ou dirimante, pour que des rayons émis normalement à une sphère, soient réfléchis ou réfractés de manière à redevenir encore normaux à une autre sphère?

Nous ne considèrerons que le cas de la réfraction qui comprend celui de la réflexion. Mais nous devons remarquer avant tout, d'après ce qui a été dit au paragraphe VII, que le problème est indéterminé. La différence des rayons des sphères auxquelles les rayons sont normaux, peut varier en effet à l'infini. Or, on pourra sans nuire à la généralité de la question, supposer l'une des sphères réduite à un point et attribuer à l'autre toutes les grandeurs possibles. Il faudra donc considérer le rayon comme une indéterminée qui entrera dans la solution.

Plaçons le point lumineux à l'origine des coordonnées, et le centre de la sphère à laquelle les rayons réfractés doivent devenir perpendiculaires, sur l'axe de Z, à une distance de l'origine égale à c; nous aurons par les formules du pa-

ragraphe XI :

$$y'^2 + x'^2 + (z' - c)^2 = r^2,$$

$$\xi = x' \frac{\zeta - c}{z' - c}, \qquad \eta = y' \frac{\zeta - c}{z' - c};$$

$$(\xi - x')^2 + (\eta - y')^2 + (\zeta - z')^2 = n^2 [\xi^2 + \eta^2 + \zeta^2].$$

nous tirerons des trois premières équations la suivante, en éliminant x' et y',

$$\left(\frac{z' - c}{\zeta - c}\right)^2 [\xi^2 + \eta^2 + (\zeta - c)^2] = r^2;$$

d'où

$$\zeta - z' = (\zeta - c)\left[1 - \frac{r}{\sqrt{\xi^2 + \eta^2 + (\zeta - c)^2}}\right],$$

$$\eta - y' = \eta \left[1 - \frac{r}{\sqrt{\xi^2 + \eta^2 + (\zeta - c)^2}}\right],$$

$$\xi - x' = \xi \left[1 - \frac{r}{\sqrt{\xi^2 + \eta^2 + (\zeta - c)^2}}\right];$$

substituant ces valeurs dans la quatrième équation posée plus haut, nous obtiendrons l'équation de la surface demandée

$$[\xi^2 + \eta^2 + (\zeta - c)^2]\left[1 - \frac{r}{\sqrt{\xi^2 + \eta^2 + (\zeta - c)^2}}\right]^2 = n^2 [\xi^2 + \eta^2 + \zeta^2].$$

Cette équation est du quatrième degré. Ce n'est que dans le cas où $r = o$, qu'on retombe sur les propriétés énoncées dans l'exemple précédent; les deux équations deviennent en effet identiques, en renversant le rapport n. Nous donne-

rons à l'équation précédente cette forme plus régulière [1],

$$r = \sqrt{\xi^2 + \eta^2 + (\zeta - c)^2} + n\sqrt{\xi^2 + \eta^2 + \zeta^2}.$$

En faisant $n = -1$, pour le cas de la réflexion, on a en réduisant,

$$4[\xi^2 + \eta^2 + (\zeta - c)^2]\, r^2 = [2c\zeta - c^2 - r^2]^2.$$

Cette équation appartient à une surface de révolution du second degré. On verra du reste sans peine que :

1° Les surfaces dirimantes qui ont deux foyers conjugués tels que les rayons émanés d'un de ces foyers, sont réfractés dans des directions qui passent par le second, sont représentées par des équations qui ne passent pas le quatrième degré ;

2° Ces équations ne peuvent s'abaisser au troisième degré ; mais, dans quelques cas particuliers, elles deviennent du second ;

3° Les surfaces réfléchissantes qui ont deux foyers conjugués ne s'élèvent pas au delà du second degré ;

4° Les surfaces réfléchissantes ou dirimantes qui ont deux foyers conjugués sont nécessairement de révolution.

Comme les surfaces qui ont deux foyers méritent une attention particulière à cause des propriétés dont elles jouissent

---

[1] Malus est parvenu à cette équation par une autre voie, dans laquelle il a dû recourir à une intégration.

en physique, je suis entré dans plus de détails à leur égard dans le paragraphe suivant. Je les désignerai dans ce qui suit, sous le nom de *surfaces aplanétiques* [1], nom qui leur a déjà été donné par plusieurs physiciens.

Des surfaces et des lignes aplanétiques en général.

XIII.

Nous aurions pu, sans calcul, déduire immédiatement du théorème démontré au commencement de ce Mémoire, le corollaire suivant qui comprend, sous un énoncé général, toutes les surfaces à deux foyers. Cette simplicité de résultats donnera une nouvelle preuve de l'utilité qu'on peut retirer de l'emploi de la théorie des caustiques secondaires.

Les surfaces aplanétiques sont telles que les deux rayons vecteurs, menés de chacun de leurs points aux deux foyers, étant pris chacun avec une quantité constante, sont dans le rapport de la réfraction.

Ainsi supposons que ρ et ρ' représentent les deux rayons vecteurs menés d'un point de la surface dirimante vers le point lumineux et vers le point par lequel passent les rayons ré-

---

[1] Du mot grec *πλανητικος*, *errant*, avec l'*α* privatif, pour désigner la propriété des surfaces *sans aberration*.

fractés ; on aura

$$\frac{\rho - a}{\rho' - b} = n \quad \text{pour la réfraction,}$$

$$\frac{\rho - a}{\rho' - b} = -1 \text{ pour la réflexion ;}$$

a et b sont des quantités constantes, positives ou négatives, et représentent ici les rayons de deux sphères qui ont les foyers pour centres ; $\rho - a$ et $\rho - b$ sont alors les portions des rayons vecteurs extérieures à ces sphères.

Les équations peuvent être mises sous une forme un peu différente, en écrivant

$$\rho - \rho' n = r \text{ si l'on fait } r = a - bn$$
$$\rho + \rho' = r \qquad\qquad r = a + b.$$

Si l'on rapporte la surface à des plans par des coordonnées rectangulaires, en choisissant, pour axe des z, la droite qui contient les deux foyers, on reproduit sur-le-champ l'équation à laquelle nous sommes parvenus par l'analise [1].

Les dernières équations nous montrent que *si l'on ne se donne que les deux foyers de la surface dirimante et le rapport de la réfraction, le problème est indéterminé ;* car à chaque valeur de r correspond une surface dirimante

---

[1] M. Herschel s'est occupé du cas particulier où la réfraction s'opère dans un plan, et il a remarqué le rapport qui existe entre les rayons vecteurs. *Encycl. métrop.* de Londres, article *Lumière.*

différente. De plus, pour une même valeur de r, tout est déterminé; ainsi *la surface aplanétique est entièrement connue quand avec les deux foyers et le rapport de la réfraction, on connaît un point de cette surface.*

XIV.

Puisque les surfaces que nous considérons sont de révolution, nous pourrons, pour plus de simplicité, nous borner à considérer une de leurs sections méridiennes. En rapportant ces lignes à des coordonnées polaires, nous prendrons, pour pôle, l'un des foyers; nous représenterons par c la distance des deux foyers et par α l'angle que le rayon vecteur de la courbe forme avec le diamètre. Nous trouverons alors, dans le triangle qui a pour côtés ρ, ρ' et c, la relation

$$\rho^2 - 2\rho\,\frac{c\cos.\alpha + nr}{1-n^2} = \frac{r^2 - c^2}{1-n^2}.$$

Cette équation du second degré nous permettra de saisir facilement plusieurs propriétés de la courbe que nous avons eu soin de construire pour quelques cas particuliers (voyez la *fig.*). Ainsi:

1° *Quand les foyers et le rapport de la réfraction sont donnés, à chaque valeur de* r *répond une courbe aplanétique qui se compose en général de deux branches.* Ce résultat se déduit immédiatement de la double valeur que prend ρ dans l'équation précédente pour une même valeur

de α. Les deux branches $a'b'$ et $a'_1b'_1$ de chacune de ces différentes courbes seront tantôt séparées, tantôt unies. Pour un cas particulier, l'une des branches peut se réduire au point F, et l'autre branche AB est une épicycloïde aussi remarquable par sa forme que par ses propriétés; nous aurons occasion d'en parler plus loin.

2° *Le produit des deux rayons vecteurs menés d'un même foyer aux deux branches de la courbe, et dont les directions coïncident, forment une quantité constante.* Ceci résulte encore de l'équation précédente, dans laquelle le produit des deux racines égale la quantité toute connue du second membre.

3° *Si l'on porte bout à bout les deux rayons vecteurs menés d'un même foyer aux deux branches de la courbe, et dont les directions coïncident, l'extrémité sera sur une nouvelle ligne aplanétique dont une des branches se réduit à un point :* c'est le cas où la première branche est une épicycloïde. Ce résultat est encore une conséquence de l'équation précédente. M. Chasles, à qui j'avais communiqué ces détails, a observé de plus que la valeur inverse du rayon de cette épicycloïde appartient à une conique; et que, si l'on prend en général sur la direction commune de deux rayons d'une ligne aplanétique le point conjugué harmonique du foyer, par rapport aux extrémités des deux rayons, ce point a pour lieu géométrique une conique, dont un des foyers est le foyer de la courbe autour duquel tournent les rayons. (*Corresp. Mathématique*, tome V, page 190.)

4° *Dans le cas particulier où* r = o, *les deux branches de la courbe se confondent et forment une circonférence de cercle*, cette circonférence O*d* répond au cas qui a été remarqué par M. De Larive [1]; elle mérite une attention particulière parmi les courbes que nous considérons.

5° *Cette circonférence* DIAMÈTRE *est tellement placée par rapport à toutes les autres lignes aplanétiques, qu'elle est le lieu des centres de tous les cercles qui, touchant une branche, sont en même temps tangens à l'autre branche de la courbe.* Nous reviendrons sur cette propriété, qui sera démontrée plus loin.

6° *Les lignes aplanétiques peuvent être considérées comme les projections orthogonales de l'intersection de deux cônes de révolution du second degré qui ont leurs axes perpendiculaires au plan des lignes aplanétiques;*

Les deux foyers sont les projections orthogonales des sommets des deux cônes;

En considérant l'angle que forment les génératrices de l'un des cônes avec l'axe, comme étant de 45°, la tangente du même angle dans le second cône est réciproque à l'indice de la réfraction.

XV.

Ce dernier résultat me semble très-intéressant en ce qu'il

---

(1) *Dissertation sur les caustiques*, Genève, 1823, in-4°.

répand un nouveau jour sur la nature des lignes aplanétiques, et qu'il peut conduire à différens théorèmes relatifs à la ligne de pénétration de deux cônes de révolution, dont les axes sont parallèles. On peut le déduire d'une manière très-simple de l'équation, en coordonnées rectangulaires des lignes aplanétiques

$$r = \sqrt{\xi^2 + (\zeta - c)^2} + n\sqrt{\xi^2 + \zeta^2}.$$

Or, cette équation peut être écrite sous cette forme

$$\sqrt{\xi^2 + (\zeta - c)^2} = r - n\sqrt{\xi^2 + \zeta^2};$$

si l'on regarde chacun des membres de cette équation comme ayant été primitivement égal à une troisième ordonnée η que l'élimination a fait disparaître, on aura les équations des deux cônes dont nous avons parlé plus haut

$$\sqrt{\xi^2 + (\zeta - c)^2} = \eta \quad \text{ou} \quad \xi^2 + (\zeta - c)^2 = \eta^2 \ldots\ldots (1)$$
$$r - n\sqrt{\xi^2 + \zeta^2} = \eta \quad \text{ou} \quad n^2(\xi^2 + \zeta^2) = (\eta - r)^2 \ldots (2).$$

Il sera facile de vérifier sur ces équations ce que nous avons énoncé précédemment; on remarquera de plus que l'un des deux cônes a son sommet dans le plan des ξ, ζ; tandis que le sommet de l'autre se trouve sur l'axe des η, à la distance r de ce même plan, qui est aussi le plan des lignes aplanétiques.

On pourra remarquer encore, en éliminant ξ entre les équations (1) et (2), qu'on obtient une équation du second degré. Ainsi *quand deux cônes de révolution dont les axes sont parallèles se pénètrent, la projection orthogonale de la ligne de pénétration sur le plan des deux axes, est une section conique.*

Faisons maintenant différentes hypothèses sur la nature des constantes qui entrent dans les équations (1) et (2) :

1° Si $r = o$, les cônes que nous considérons ont tous deux leurs sommets dans le plan des ξ, ζ; et la ligne aplanétique est dans cette circonstance une circonférence. On en déduit que, *si deux cônes de révolution se pénètrent, quand ils ont leurs axes parallèles et leurs sommets situés dans un même plan perpendiculaire aux axes, la projection orthogonale de la ligne de pénétration est, par rapport à ce même plan, une circonférence dans laquelle les sommets des deux cônes sont des pôles réciproques.* Ce théorème a lieu quels que soient les angles que forment les génératrices avec les axes des deux cônes de révolution.

2° A mesure que r varie, c'est-à-dire, à mesure que le sommet du second cône se meut le long de l'axe des η, n ne variant pas, les lignes de pénétration changent et leurs projections orthogonales dans le plan des η, ξ donnent toutes les lignes aplanétiques qui ont des foyers communs, le rapport de la réfraction demeurant constant.

3° Dans le cas particulier où $c = r$, c étant la distance des deux foyers, le sommet du second cône se trouve sur

la surface du premier et la ligne aplanétique présente généralement un nœud par l'union de ses deux branches.

4° Quand $n = -1$, ce qui est le cas de la réflexion, les deux cônes ont les génératrices respectivement parallèles; mais nous savons que dans ce cas les lignes aplanétiques sont des courbes du second degré; il est aisé de voir d'ailleurs que la projection dans le plan des η, ζ est une ligne droite. Ainsi *deux cônes dont les axes et les génératrices sont respectivement parallèles, se pénètrent selon des lignes* PLANES *dont la projection orthogonale sur un plan perpendiculaire aux axes, est une section conique qui a pour foyers les projections des sommets des deux cônes.*

De l'identité des lignes aplanétiques et des caustiques secondaires par réflexion ou par réfraction dans le cercle.

XVI.

Les physiciens et les géomètres se sont beaucoup occupés des lignes aplanétiques et surtout des caustiques par réflexion ou par réfraction dans le cercle; l'on peut s'étonner cependant qu'aucun d'eux n'ait remarqué que les premières lignes ne sont que les développantes des secondes. Je vais tâcher de mettre en évidence cette singulière propriété que je crois avoir reconnue le premier; et je démontrerai en même temps quelques autres propriétés qui tendront à compléter la théorie des lignes dont il est ici question.

Soient Od une circonférence réfléchissante ou dirimante, et F un point rayonnant : d'après la théorie des caustiques secondaires, si les rayons lumineux, tels que FO, se réfléchissent sur la circonférence, ils deviendront, après la réflexion, perpendiculaires à une ligne AB [1], et les deux points F et A seront symétriquement placés par rapport à la tangente au point d'incidence. De sorte qu'une circonférence de cercle qui contiendrait les trois points F, A, O, aurait nécessairement son centre sur cette tangente.

Si les rayons lumineux se réfractent sur la circonférence Od, ils deviendront, après la réfraction, perpendiculaires à une ligne $a'_1 b'_1$; et le point a'_1, pied de la perpendiculaire, est aussi sur la circonférence AOF, d'après ce qui a été dit au commencement de ce Mémoire, § II. Il y aura même pour compléter la solution, un second point a' qui sera placé symétriquement au premier, de l'autre côté de la tangente au point d'incidence et sur le cercle AOF, que nous représenterons désormais par la lettre r, parce que nous aurons fréquemment occasion de le considérer. Nous rappellerons

---

[1] J'ai déjà eu occasion d'examiner dans mon premier Mémoire, quelques-unes des nombreuses propriétés de ces courbes, qu'on peut regarder encore comme des *épicycloïdes* ou comme des *conchoïdes circulaires*. M. Dandelin s'en est occupé également dans les *Mém. de l'Acad. de Bruxelles*, et a reconnu leurs foyers, dont il compare les propriétés à celles des foyers dans les sections coniques. Ces courbes, du reste, étaient connues des géomètres des 17e et 18e siècles ; l'une d'elles porte même le nom de *limaçon de Pascal*.

que c'est par a' que passerait le rayon réfracté s'il avait été émis primitivement du point A, et que les deux points a' et a'_1 sont ceux où le cercle mobile Oa' touche les deux branches $a'b'$ et $a'_1b'_1$ de la caustique secondaire par réfraction.

Cela posé, démontrons d'abord que *la circonférence mobile du cercle générateur touche les deux branches de la caustique secondaire par réfraction du cercle, en deux points situés sur une ligne droite qui passe constamment par un point fixe.* En effet, par la nature de la caustique secondaire, les rayons vecteurs FO et a'_1O, seront toujours dans un rapport constant qui est celui du sinus de l'angle d'incidence au sinus de l'angle de réfraction. Mais ces rayons peuvent être considérés encore comme des cordes du cercle *r*; en conséquence, les segmens adjacens *f*O et *e*O seront aussi dans un rapport constant, de même que F*t* et *ct*, à cause du parallélisme du rayon O*t* et de la droite $a'a'_1$ qui joint deux points symétriquement placés par rapport à la perpendiculaire à ce rayon. Il résulte de là que le point *c* ne peut varier de position sur la droite F*t*, quelle que soit la position que prenne le cercle mobile Oa'; donc, etc.

De là nous déduisons encore que *la circonférence* r *qui passe par le point fixe* F, *par le centre* O *du cercle mobile et par les points où ce cercle touche les branches de la caustique secondaire, est assujettie à passer encore par un second point fixe* F' *et à avoir ainsi son centre sur une perpendiculaire qui partage en deux parties égales*

la droite FF'. La propriété du cercle donne en effet $\overline{Ot}^2 = tF . tF'$; mais nous savons que deux de ces trois quantités sont constantes, la troisième doit donc l'être également et le point F' aura une position fixe sur le diamètre de la caustique secondaire, ainsi, etc.

De la similitude des triangles FO*t* et FO'*t*, nous conclurons en dernier lieu l'égalité $\frac{F'O}{FO} = \frac{F't}{Ot}$; comme d'ailleurs ce dernier rapport est constant, le premier le sera également; et par suite, le rapport des sinus des angles F'SO et FSO, ou bien encore des angles F'*a*'O et F*a*'O sera aussi invariable. Nous en conclurons que les rayons partis du point F' se réfractent sur la courbe *a'b'* dans des directions qui passent par F; si le rapport de la réfraction est constant et égal au rapport de F'*t* à O*t*, ou de O*t* à F*t*. De là ce théorème qui a été énoncé au commencement de ce paragraphe: *Les lignes aplanétiques sont identiquement les mêmes courbes que les caustiques secondaires du cercle; ou bien les lignes aplanétiques sont aussi les développantes des caustiques par réflexion ou par réfraction dans le cercle.*

On remarquera que le cercle *r* coupe à la fois toutes les lignes aplanétiques qui ont des foyers communs et qui sont construites pour un même indice de réfraction, en des points pour lesquels tous les angles incidens sont égaux et par conséquent les angles de réfraction; car ces angles ont pour mesure commune les mêmes arcs. Le même cercle *r* donne une construction extrêmement simple des tangentes aux lignes aplanétiques ou caustiques secondaires du cercle. En

général, *pour mener une tangente ou une normale en un point* a' *d'une caustique secondaire du cercle, il faut faire passer une circonférence par ce point et par les deux foyers* F' *et* F *de la courbe, les deux côtés de l'angle droit qui a le point pour sommet et qui s'appuie sur le diamètre dont l'extrémité est au point d'incidence, seront les deux lignes demandées.* Cette construction est simple et par-là même fort utile dans la construction des caustiques du cercle.

XVII.

Je vais maintenant faire servir les projections stéréographiques à démontrer, pour les lignes aplanétiques, différens théorèmes qui m'ont paru curieux et qui peuvent répandre du jour sur leur théorie et sur la théorie des équations du quatrième degré en général.

Concevons une sphère qui passe par le cercle O*d* et qui ait son centre au point *t*; concevons de plus que l'œil soit placé à l'extrémité du diamètre perpendiculaire au plan du cercle, qui est aussi celui des lignes aplanétiques; on trouvera, d'après la théorie des projections, que :

1°. Les deux foyers F' et F seront vus sur la sphère en deux points *f'* et *f*; et la droite *f'f* sera parallèle au diamètre qui passe par l'œil;

2° Le cercle F'FO ou *r* sera vu selon un autre cercle *r'*, dont le plan passera constamment par *ff'*, et dont la ligne des pôles sera la droite φφ';

3° Ce même cercle r' continuera à couper sur la sphère toutes les projections des lignes aplanétiques, et son plan contiendra conséquemment toutes les projections des parallèles tO, $a_{,}'a'$, FA, etc., qui joignent deux à deux les points d'intersection; il est évident de plus que, pour chaque position de ce plan, les projections formeront un faisceau de droites concourantes en un point situé dans le plan qui passe par l'œil et parallèlement au plan des lignes aplanétiques;

4° D'une autre part chacune des droites $a'c$ qui composent un faisceau semblable, doit aller couper la droite ff' en un point c' qui est sur le prolongement du rayon visuel qui passe par c; et comme ce point c, ainsi que l'œil et la droite ff' sont invariables, toutes les droites ca', qui joignent deux à deux les points de contact du cercle mobile $a'o$, seront vues constamment dans le plan r tournant autour de ff' comme charnière; elles seront donc les génératrices d'un cône, dont le sommet sera en c' et dont la nature ne nous est pas encore connue. De même toutes les droites AF seront vues comme les génératrices d'un autre cône qui a son sommet en f sur ff', et ainsi de suite;

5° Les différens cônes que nous venons de considérer ont chacun leur sommet sur la droite ff', percent la sphère selon deux lignes qui sont les projections d'une courbe aplanétique, et s'appuient toutes sur une même ligne située dans le plan qui passe par l'œil et parallèlement au plan des lignes aplanétiques. Cette base commune des cônes est une circonférence égale à Od, dont l'œil occupe le centre; car pour le

cas où le cône doit avoir son sommet c' à l'infini, ce qui a lieu quand la ligne aplanétique considérée est le cercle Od, on voit bien évidemment que le cône dégénère en cylindre droit qui a ses génératrices rangées sur la circonférence Od parallèlement au diamètre passant par l'œil.

Ainsi donc, 1° *les lignes aplanétiques confocales et construites pour un même rapport de réfraction, étant projetées stéréographiquement sur une sphère qui a, pour grand cercle, le cercle diamètre de ces lignes, sont les courbes de pénétration de la sphère et d'une série de cônes.* 2° *Ces cônes ont pour base commune un cercle dont l'œil occupe le centre; et leurs sommets sont sur une même perpendiculaire à ce cercle.* 3° *Cette perpendiculaire perce la sphère en deux points, qui sont les projections des foyers communs des lignes aplanétiques.* 4° *L'un de ces points est le sommet du cône dont la ligne de pénétration répond à la ligne aplanétique qui est en même temps une épicycloïde, ou bien encore la caustique secondaire du cercle dans le cas de la réflexion.*

Si l'on prend une ligne aplanétique en particulier, le cercle mobile dont elle est l'enveloppe étant considéré sur la sphère, son plan passe constamment par le sommet du cône qui lui correspond, et le lieu des pôles de ce cercle sera ainsi une ligne plane; de plus cette ligne plane se trouve sur le cône de révolution qui passe par la circonférence Od, et qui a son sommet au point de vue, c'est donc une section conique; les plans de toutes ces sections coniques passent par la même

droite $\varphi\varphi'$, polaire réciproque de ff' qui est le lieu des sommets de tous les cônes.

On voit donc que les lignes confocales dont nous venons de nous occuper, peuvent être considérées comme des lignes aplanétiques ou comme les trajectoires orthogonales des rayons réfractés ou réfléchis par une circonférence. Considérées comme lignes aplanétiques, elles varient par un paramètre, en supposant donnés les deux foyers et le rapport de la réfraction. Considérées comme trajectoires orthogonales des rayons réfractés, elles varient par le rapport de la réfraction, et l'on suppose donnés les foyers et la circonférence dirimante. Le double rôle que ces lignes jouent dans l'optique, surtout pour deux cas aussi remarquables, mérite, je crois, de fixer l'attention des physiciens.

Des lignes aplanétiques dont un des foyers est infiniment éloigné.

XVIII.

Pour compléter la discussion précédente, il me reste encore à examiner quelques cas particuliers qui ressortent des formules données au commencement du paragraphe XIII.

Le cas le plus remarquable est celui où l'un des foyers passerait à l'infini. Les rayons qui partiraient de ce point ou qui se dirigeraient vers lui, seraient alors parallèles et on pourrait les considérer comme normaux à un même plan. *Les surfaces, dans ce cas, sont caractérisées par la propriété suivante : les deux rayons vecteurs menés de chacun de*

leurs points, l'un au foyer donné, l'autre perpendiculairement au plan fixe, étant pris chacun avec une quantité constante, sont dans le rapport de la réfraction. Ainsi, en nommant ρ et ρ' les deux rayons vecteurs, a et b les constantantes, on a :

$$\frac{\rho - a}{\rho' - b} = n \quad \text{ou} \quad \rho - \rho' n = r,$$

en faisant $r = a + bn$.

L'équation en coordonnées rectangulaires serait, en prenant pour axe des z la droite des foyers, et pour origine le foyer qui est à une distance finie,

$$\sqrt{x^2 + y^2 + z^2} - n(a - z) = r,$$

a est la distance du foyer au plan fixe. Le problème sera encore indéterminé tant que r restera inconnu. La dernière équation montre que :

1° *La surface aplanétique dirimante, dont un des foyers est à l'infini, est un ellipsoïde ou un hyperboloïde selon la grandeur du rapport* n ;

2° *La surface aplanétique réfléchissante, dont un des foyers est à l'infini, est un paraboloïde ;*

3° *Ces surfaces sont de révolution.*

On reconnaîtrait d'ailleurs facilement que ces surfaces sont telles que le demi-grand axe est à l'excentricité comme le sinus de l'angle d'incidence est au sinus de l'angle de réfraction dans le milieu auquel elles servent de limites. Ainsi quand les rayons pénètrent dans un milieu plus dense, la

surface doit être un ellipsoïde, le demi-grand axe étant plus grand que l'excentricité; et réciproquement on a un hyperboloïde quand les rayons passent d'un milieu dans un autre moins dense. Dans les deux cas, les rayons, de parallèles qu'ils étaient, deviennent convergens vers le foyer le plus éloigné de la partie de la courbe où s'opère la réfraction. Il résulte de là qu'en aucun cas la surface dirimante ne peut devenir sphérique.

Lorsque r et a deviennent nuls, l'équation prend cette forme

$$x^2 + y^2 = (n^2 - 1)\, z^2;$$

c'est l'équation d'un cône dont l'axe coïncide avec l'axe des z, et dont le sommet est à l'origine. Ce cas est celui où un point lumineux est placé sur une surface plane dirimante. *Les rayons qui peuvent être réfractés prennent alors des directions normales à un cône, et la caustique se compose d'une série de points qui sont en ligne droite sur l'axe.*

Nous ne nous arrêterons pas à discuter le cas où les deux foyers devraient être à l'infini. La surface dirimante serait dans ce cas évidemment un plan qui partagerait l'angle dièdre des deux plans normaux aux rayons incidens et réfractés, en deux angles dont les sinus seraient dans le rapport de la réfraction.

Nous ferons ici une observation semblable à celle qui a été faite plus haut, c'est que les surfaces du second degré sont remarquables sous deux rapports, comme surfaces dirimantes et comme trajectoires orthogonales de rayons

réfractés. Considérées comme surfaces dirimantes, les rayons émanés d'un des foyers sont réfractés dans des directions parallèles; considérées comme trajectoires orthogonales, elles sont perpendiculaires aux rayons partis d'un point et réfractés par une surface plane.

Formules générales des caustiques secondaires considérées dans un plan.

XIX.

Si, au lieu de surfaces, on avait à considérer des lignes situées dans un plan, le calcul se simplifierait beaucoup et au lieu de huit équations que nous avons trouvées précédemment (paragraphe IX), il suffirait d'en prendre six. Il suffirait en effet d'une équation pour déterminer chaque droite; et (S) $= o$, (A) $= o$, (A′) $= o$ seraient des équations de lignes qui ne contiendraient plus chacune que deux variables. On aurait ainsi :

$$(S)\ldots\ \varphi(\xi,\zeta)=o;\quad (A)\ldots\ F(x,y)=o;\quad (A')\ldots\ f(x',y')=o$$

$$(1)\qquad (\xi-x)+(\zeta-z)\frac{dz}{dx}=o$$

$$(2)\qquad (\xi-x')^2+(\zeta-z')^2=n^2[(\xi-x)^2+(\zeta-z)^2]$$

$$(3)\qquad (\xi-x')+(\zeta-z')\frac{d\zeta}{d\xi}=n^2[(\xi-x)+(\zeta-z)\frac{d\zeta}{d\xi}].$$

Pour obtenir (A′), au moyen de (A) et de (S), il faudrait éliminer ξ, ζ et x, z entre les cinq autres équations. On déterminerait (S), en faisant usage des équations (A), (A′) et (2) avec les deux équations des normales aux lignes (A) et (A′).

Il sera facile de voir, d'après ce qui a déjà été dit, com-

ment ces équations devraient être employées, si les rayons lumineux partaient d'un point placé à distance finie ou infinie.

XX.

Nous terminerons ce Mémoire par un dernier exemple : nous examinerons *quelle est la courbure qu'il convient de donner à une lentille pour que des rayons, venant d'un point infiniment éloigné, convergent vers un même foyer, après avoir traversé cette lentille, en supposant qu'une des faces doive être plane ou sphérique et que les rayons doivent être convergens vers un point, dans l'intérieur du verre comme à leur sortie.*

Supposons en premier lieu que l'une des faces doive être sphérique, il est évident que ce ne peut être la face par laquelle les rayons parallèles pénètrent dans la lentille, d'après ce qui a été dit précédemment. Mais on atteindrait le but désiré en construisant une lentille convexo-concave dont la face tournée vers les rayons parallèles serait elliptique, et dont la face opposée serait une surface sphérique ayant son centre au foyer vers lequel convergent les rayons.

On pourrait encore combiner une surface elliptique avec une surface sphérique, de manière que les deux foyers conjugués pour cette dernière surface fussent sur l'axe de l'ellipsoïde, et de plus, que l'un d'eux coïncidât avec le foyer de l'ellipsoïde, vers lequel convergent les rayons réfractés. Les rayons lumineux, arrivant alors parallèlement à l'axe de la lentille, convergeraient, après leur entrée dans le verre, vers le foyer commun à la surface elliptique et à la surface sphé-

rique ; et, après leur sortie de la lentille, ils iraient converger plus loin vers le second foyer de la dernière surface.

Si la lentille avait moins de densité que le milieu ambiant, elle devrait être biconcave pour réfracter les rayons parallèles à son axe vers un même foyer ; la face tournée vers la lumière incidente, au lieu d'être elliptique et convexe comme précédemment, serait hyperbolique et concave.

Considérons maintenant le cas où l'une des faces de la lentille devrait être plane. Si c'était la face tournée vers les rayons parallèles incidens, comme ces rayons la traverseraient sans éprouver de déviation, ils devraient, pour converger vers un point, traverser, à leur sortie, une face de forme hyperbolique. Si c'était, au contraire, la face d'émergence qui dût être plane, il faudrait opposer aux rayons incidens une surface courbe qui serait en général du huitième degré. Nous pouvons déjà reconnaître d'avance que cette surface ne jouit pas de la propriété de réfracter des rayons parallèles vers un foyer commun. En effet, puisque les rayons émergens de la surface plane, convergent vers un point, c'est que dans l'intérieur de la lentille, ils étaient normaux à un hyperboloïde, §XII. Il faudra donc chercher de quelle nature doit être la surface dirimante, pour qu'en réfractant un faisceau de rayons parallèles, elle les rende normaux à un hyperboloïde et en général à une surface du second degré. Nous nous bornerons à rechercher, avec les formules du paragraphe précédent, la section méridienne de la surface demandée. Nous prendrons pour axes rectangulaires, les

axes principaux de la section conique, et nous aurons alors

$$(A) \ldots\ldots ay^2 + bx^2 = d; \qquad (A') \ldots \eta' = c;$$
$$(1) \ldots\ldots bx(y-\eta) = ay(x-\xi); (1') \ldots \xi = x'$$
$$(2) \ldots (\xi - x)^2 + (\eta - y)^2 = n^2[(\xi - x')^2 + (\eta - y')^2].$$

(A) et (A′) sont les équations de la section conique et de la droite, à laquelle les rayons réfractés et incidens sont respectivement perpendiculaires; (1) et (1′) sont les équations des normales à ces lignes. Les équations (A′) et (1′) réduisent la dernière à cette forme :

$$(3) \ldots\ldots (\xi - x)^2 + (\eta - y)^2 = n^2(\eta - c)^2.$$

Il reste à éliminer x et y entre cette équation et les équations (A) et (1) pour avoir l'équation de la surface demandée. Si l'on veut prendre le problème dans toute sa généralité, on se trouve conduit à une équation du huitième degré. En effet, les trois équations du second degré, combinées entre elles, donnent

$$(4) \ldots \begin{cases} (\xi - x)^2(b^2x^2 - bax^2 + ad) = b^2n^2x^2(\eta - c)^2 \\ (\eta - y)^2(a^2y^2 - aby^2 + bd) = a^2n^2x^2(\eta - c)^2; \end{cases}$$

ces équations du quatrième degré contiennent les valeurs de y et de x qu'il faudra porter dans l'équation (A). On voit qu'il n'y a guère de possibilité d'obtenir un résultat un peu simple, en conservant à cette dernière équation sa forme actuelle. En faisant a égal à b, ce qui donne

$$(A) \ldots\ldots\ldots y^2 + x^2 = r^2,$$

nous rentrons dans le cas examiné en premier lieu, celui où

la ligne d'émergence serait circulaire au lieu d'être droite; car le foyer étant au centre du cercle, la caustique secondaire est la circonférence concentrique dont nous venons d'écrire l'équation. Par-là, les équations (4) deviennent

$$(\xi - x)\, r = nx\,(\eta - c)$$
$$(\eta - y)\, r = ny\,(\eta - c);$$

d'où l'on déduit

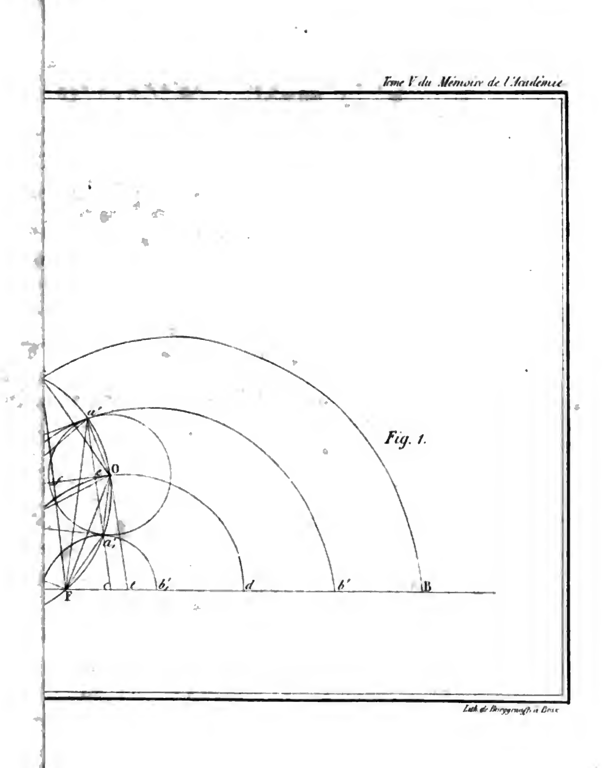
$$x\,(n\eta - nc + r) = r\xi$$
$$y\,(n\eta - nc + r) = r\eta$$

et, par la substitution de x et de y,

$$\xi^2 + \eta^2 = (n\eta - nc + r)^2.$$

C'est l'équation d'une ellipse ou d'une hyperbole selon la grandeur de n. On voit encore, comme nous l'avions déjà remarqué, que la ligne opposée aux rayons incidens ne peut être une circonférence. On aurait une parabole en faisant $n = -1$. Du reste, cette surface ne cesse d'être du second degré, quelle que soit l'épaisseur de la lentille. L'analise confirme ainsi ce que nous avons vu précédemment par des considérations géométriques, savoir, que *l'on peut construire des lentilles limitées par des surfaces du second degré, dont l'une soit plane ou sphérique, de manière à faire converger vers un point, un faisceau de rayons parallèles; en ajoutant même la condition que ces rayons convergent vers un point, dans l'intérieur du verre comme à leur sortie.*

FIN.


Tome V du Mémoire de l'Académie
Fig. 1.
a'
O
a,
F
b,
d
b'
B
Lith. de Burggraaff à Brux.

MÉMOIRE

SUR LE DÉVELOPPEMENT

DES FONCTIONS ARBITRAIRES

EN SÉRIES DONT LES TERMES

DÉRIVENT DE LA MÊME FONCTION CONTINUE.

MÉMOIRE

SUR LE DÉVELOPPEMENT

DES FONCTIONS ARBITRAIRES

EN SÉRIES DONT LES TERMES

DÉRIVENT DE LA MÊME FONCTION CONTINUE,

EN Y FAISANT VARIER UNE CONSTANTE OU PARAMÈTRE;

PAR M. PAGANI.

Lu à l'Académie dans la séance du 1er mars 1828.



BRUXELLES,
M. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE.

1829.

MÉMOIRE

SUR LE DÉVELOPPEMENT

DES FONCTIONS ARBITRAIRES

EN SÉRIES DONT LES TERMES

DÉRIVENT DE LA MÊME FONCTION CONTINUE.

L'APPLICATION du calcul à certaines classes de questions relatives à la mécanique et à la physique, a fait naître un problème assez curieux en lui-même et comme faisant partie de l'analise pure, indépendamment de son importance par rapport à la philosophie naturelle. Il s'agit, en effet, de déterminer tous les coefficiens des termes d'une série qui dérive d'une même fonction, d'après une certaine loi, de manière que la somme de tous ces termes soit égale à la valeur d'une fonction arbitraire donnée, pour toutes les valeurs de la variable, comprises entre deux limites connues. On suppose que la fonction génératrice de la série, ainsi que la fonction arbitraire, ne peuvent devenir infinies entre les deux limites de la variable, et qu'aux limites mêmes les valeurs de la fonction arbitraire dépendent de celles de la fonction génératrice.

Lagrange a résolu le premier le cas le plus simple de cet important problème; mais il paraît que ce grand géomètre doutait qu'on pût le résoudre dans d'autres cas plus difficiles, et principalement lorsque la fonction arbitraire passe brusquement d'une valeur à une autre par un changement infiniment petit de la variable. C'est M. Fourier qui fit faire ce grand pas à l'analise algébrique, en même temps qu'il lui soumettait une branche très-importante de la physique, en créant la théorie mathématique de la chaleur. Par là, cet illustre géomètre a fourni aux analistes les moyens d'achever les solutions de plusieurs questions de mathématiques appliquées, qui restaient depuis long-temps enveloppées dans des symboles inaccessibles aux calculs numériques. Cependant, le problème général résolu par M. Fourier, se rapportant uniquement aux séries qui dérivent des fonctions trigonométriques, et personne n'ayant encore traité la question dans toute la généralité dont elle est susceptible, j'ai cru qu'il pourrait être de quelque intérêt d'exposer cette théorie de la transformation des fonctions arbitraires d'une manière générale et indépendante de toute question physique. Je vais d'abord exposer la question que je me suis proposée, et dont la solution forme l'objet de ce Mémoire.

Dénotons par fx une fonction arbitraire de la variable x, par $\varphi(x, \alpha)$ une fonction définie de la variable x et de la constante α, et par $\pi(\alpha) = o$ une équation qui doit déterminer toutes les valeurs dont la constante α est susceptible.

Soit posée, enfin, l'équation

$$[1] \qquad fx = \mathrm{SA}\varphi(x,\alpha)$$

qui doit subsister entre les deux limites l', l de la variable x, et dans laquelle le signe sommatoire S doit s'étendre à toutes les valeurs de α qui sont des racines de l'équation $\pi(\alpha) = o$; la lettre A désignant une fonction inconnue de α.

Il y a deux cas à considérer : 1° lorsque, dans l'équation [1], la variable croît par différences finies, depuis la limite l' jusqu'à la limite l; 2° lorsque les accroissemens de cette variable sont infiniment petits. A la rigueur, on pourrait déduire le second cas du premier, en modifiant convenablement les formules trouvées pour celui-ci; mais, outre que ce passage du fini à l'infini comporte toujours une certaine obscurité, nous avons cru qu'il valait mieux de traiter séparément les deux cas, d'autant plus que c'est le second qui se présente plus souvent dans les applications de l'analise.

Pour distinguer ces deux cas, nous ferons $\varphi(x,\alpha) = y_x$, lorsque la variable x doit recevoir des accroissemens finis, que nous supposerons, pour plus de simplicité, égaux à l'unité; dans le second cas, nous écrirons simplement $\varphi(x,\alpha) = y$. De cette manière nous aurons ces deux équa-

tions, à la place de l'équation [1],

$$[2] \qquad fx = \mathrm{S}Ay_x,$$

$$[3] \qquad fx = \mathrm{S}Ay;$$

la première doit subsister pour toutes les valeurs entières de x, depuis $x = l'$ jusqu'à $x = l$; la seconde doit être vérifiée pour toutes les valeurs réelles de x, comprises entre l' et l.

Nous allons prouver qu'il existe une infinité de fonctions qui, mises à la place de y_x ou de y, permettent de satisfaire aux équations [2] et [3], quelle que soit d'ailleurs la fonction arbitraire fx, pourvu qu'elle conserve toujours une valeur finie, et qu'elle satisfasse à certaines conditions aux limites l', l de la variable x.

PREMIÈRE PARTIE.

§ Ier.

Détermination générale de la Fonction y_x.

1. Supposons que la fonction y_x soit définie par l'équation

$$[4] \quad h_x y_x = Xy_x + P_x y_{x+1} + Q_x y_{x+2} + R_x y_{x+3} + \dots$$
$$+ p_x y_{x-1} + q_x y_{x-2} + r_x y_{x-3} + \dots$$

dans laquelle h_α dénote une fonction connue de la constante α, et les coefficiens X, P_x, p_x, Q_x, etc., sont des fonctions indéterminées de l'indice x.

Multiplions les deux membres de l'équation [4] par la fonction z_x, et prenons ensuite l'intégrale de chaque membre; en observant que l'on a, en général,

$$\Sigma u_x t_{x+i} = t_{x+i-1} u_{x-1} + t_{x+i-2} u_{x-2} + t_{x+i-3} u_{x-3} \ldots\ldots + t_x u_{x-i} + \Sigma t_x u_{x-i},$$

$$\Sigma u_x t_{x-i} = - t_{x-i} u_x - t_{x-i+1} u_{x+1} - t_{x-i+2} u_{x+2} \ldots\ldots - t_{x-1} u_{x+i-1} + \Sigma t_x u_{x+i};$$

on trouvera, sans peine,

$$\begin{aligned} h_\alpha \Sigma y_x z_x = \Sigma y_x [& X z_x + p_{x+1} z_{x+1} + q_{x+2} z_{x+2} + r_{x+3} z_{x+3} + \ldots \\ & + P_{x-1} z_{x+1} + Q_{x-2} z_{x-2} + R_{x-3} z_{x-3} + ..] \\ & + (P_{x-1} z_{x-1} + Q_{x-2} z_{x-2} + R_{x-3} z_{x-3} + \ldots.) y_x \\ & + (Q_{x-1} z_{x-1} + R_{x-2} z_{x-2} + \ldots.) y_{x+1} \\ & + (R_{x-1} z_{x-1} + \ldots.) y_{x+2} \\ & \ldots\ldots\ldots\ldots \\ & - (p_x z_x + q_{x+1} z_{x+1} + r_{x+2} z_{x+2} + \ldots.) y_{x-1} \\ & - (q_x z_x + r_{x+1} z_{x+1} + \ldots.) y_{x-2} \\ & - (r_x z_x + \ldots.) y_{x-3} \\ & \ldots\ldots\ldots\ldots \end{aligned} \qquad [5]$$

2. Déterminons les fonctions p_x, q_x, r_x, etc., de manière à avoir

$$p_{x+1}=\mathrm{P}_x,\quad q_{x+2}=\mathrm{Q}_x,\quad r_{x+3}=\mathrm{R}_x,\ \text{etc.};$$

l'équation [4] deviendra

$$[6]\quad (h_\alpha-\mathrm{X})\,y_x=\mathrm{P}_x y_{x+1}+\mathrm{Q}_x y_{x+2}+\mathrm{R}_x\, y_{x+3}+\dots \\ +\mathrm{P}_{x-1}y_{x-1}+\mathrm{Q}_{x-2}y_{x-2}+\mathrm{R}_{x-3}y_{x-3}+\dots$$

Cette équation nous donnant $y_x=\varphi(x,\alpha)$, si nous faisons $z_x=\varphi(x,\beta)$, nous pourrons écrire l'équation [5] de cette manière :

$$\begin{aligned}(h_\alpha-h_\beta)\Sigma y_x z_x=\ &\mathrm{P}_{x-1}(y_x z_{x-1}-y_{x-1}z_x)+\mathrm{Q}_{x-2}(y_x z_{x-2}-y_{x-2}z_x)\\ [7]\qquad &+\mathrm{R}_{x-3}(y_x z_{x-3}-y_{x-3}z_x)+\dots\dots\dots\\ &+\mathrm{Q}_{x-1}(y_{x+1}z_{x-1}-y_{x-1}z_{x+1})+\mathrm{R}_{x-2}(y_{x+1}z_{x-2}-y_{x-2}z_{x+1})\\ &+\dots\dots\dots\dots\dots\\ &+\mathrm{R}_{x-1}(y_{x+2}z_{x-1}-y_{x-1}z_{x+2})+\dots\dots\dots\\ &+\text{etc.}\end{aligned}$$

La loi de formation des seconds membres des équations [6] et [7] est évidente, et l'on peut prendre, pour coefficiens des fonctions y_x, y_{x+1}, y_{x+2}, etc., dans l'équation [4], des quantités quelconques, pourvu qu'elles ne deviennent pas infinies aux limites l', l de la variable x.

3. Les divers termes du second membre de l'équation [7] se rapportant aux limites de l'intégrale $\Sigma y_x z_x$, on pourra toujours déterminer les constantes arbitraires qui entrent dans la valeur complète de y_x de manière à rendre nul le second membre de cette équation. On aura alors

$$[8] \qquad \overset{l}{\underset{l'}{\Sigma}} y_x z_x = o.$$

4. Il est bon d'observer que le second membre de l'équation [7] peut être rendu nul par deux systèmes d'équations absolument semblables, l'un formé par la fonction y_x, l'autre par la fonction z_x. Cela résulte de ce que ces deux fonctions entrent de la même manière dans l'équation [7]. Par conséquent, il suffira de considérer un seul de ces systèmes, celui qui se rapporte à y_x, par exemple; l'autre système pouvant se déduire de celui-ci en changeant la fonction y_x en z_x. Nous nommerons Y le premier de ces systèmes, et Z le second.

5. Maintenant, si nous éliminons autant de constantes moins une, qu'il y a d'équations dans le système Y, nous arriverons à une équation finale $\pi(\alpha) = o$, dont les racines inégales doivent être substituées à α pour avoir les divers termes de la suite indiquée par SAy_x.

En opérant de la même manière sur le système Z, on arriverait à l'équation finale $\pi(\beta) = o$, dont les racines seraient les mêmes que celles de l'équation $\pi(\alpha) = o$.

6. Il suit des remarques précédentes que, si on a les deux

systèmes d'équations Y et Z qui rendent nul le second membre de l'équation [7], dont les valeurs des divers termes se rapportent aux limites $x=l'$, $x=l$, et qu'au moyen du système Y, on arrive, par l'élimination des constantes, à l'équation finale

$$[9] \qquad \Pi(\alpha)=o;$$

l'équation [8] sera satisfaite tant que l'on regardera α et β comme deux racines différentes de l'équation [9]. Dans le cas particulier où l'on suppose $\beta=\alpha$, ce qui donne $z_x=y_x$, l'équation [7] fournit $\sum_{l'}^{l} y_x^2=\frac{o}{o}$. Mais il sera toujours possible d'en obtenir la vraie valeur, en faisant usage de la méthode connue, ou par des moyens directs.

7. Avant d'aller plus loin, nous allons démontrer que toutes les racines de l'équation [9] sont réelles. Il suffit, pour cela, de faire remarquer que l'équation [8] ayant lieu en même temps que l'équation [9], tant que α et β sont deux racines différentes de cette dernière, elle subsisterait encore en prenant $\alpha=p+q\sqrt{-1}$, $\beta=p-q\sqrt{-1}$, si $p+q\sqrt{-1}$ et $p-q\sqrt{-1}$ pouvaient être des racines de l'équation [9]. Dans cette hypothèse on aurait $y_x=P+Q\sqrt{-1}$, $z_x=P-Q\sqrt{-1}$, en dénotant par P et Q des fonctions réelles de l'indice x. Or, en substituant ces valeurs dans la formule [8], celle-ci se réduit à

$$\sum_{l'}^{l}(P^2+Q^2)=o,$$

équation qui ne peut être vérifiée par aucune valeur réelle des quantités P et Q; par conséquent, l'équation [9] ne peut avoir que des racines réelles.

8. Après avoir défini la fonction y_x par l'équation [6], ce qui peut donner lieu à une infinité de cas particuliers et par conséquent, à une infinité de fonctions différentes; après avoir formé l'équation [9], dont les racines, essentiellement réelles, doivent être substituées successivement dans le terme général de la suite SAy_x; il nous reste encore à trouver la forme de la fonction A, pour que l'égalité $fx = SAy_x$ ait lieu entre les limites $x = l'$ et $x = l$. Cette détermination, d'après les propriétés que nous venons de démontrer, ne peut offrir aucune difficulté. En effet, il résulte de ces propriétés que, si on multiplie tous les termes de la suite SAy_x par la fonction y_x, et que l'on intègre ensuite entre les limites l' et l, le produit se réduira simplement à $A\overset{l}{\underset{l'}{\Sigma}} y_x^2$; par conséquent, l'équation hypothétique $fx = SAy_x$, nous donnera

$$\overset{l}{\underset{l'}{\Sigma}} y_x fx = A \overset{l}{\underset{l'}{\Sigma}} y_x^2;$$

d'où nous aurons, en changeant l'indice x en ω, ce qui est indifférent,

$$[10] \qquad A = \frac{\overset{l}{\underset{l'}{\Sigma}} y_\omega f\omega}{\overset{l}{\underset{l'}{\Sigma}} y_\omega^2}.$$

Cette formule fera connaître la fonction A, qui, étant substituée dans l'équation [2], satisfera à cette égalité pour toutes les valeurs entières de l'indice x, comprises entre l' et l.

9. D'après la forme du second membre de l'équation [2], il est clair que si la fonction y_x était égale à zéro, lorsque $x = l'$, par exemple, on devrait avoir $fl' = o$. En général, la fonction fx, dont la valeur est arbitraire pour toutes les valeurs de x, comprises entre l' et l, doit être soumise aux mêmes conditions que la fonction y_x, lorsqu'on attribue à la variable x, une valeur particulière qui rend positive, nulle ou négative la fonction $\varphi\,(x,\alpha)$, quelle que soit d'ailleurs la valeur du paramètre α.

Avant de faire l'application de nos formules générales à quelques exemples, il sera bon de développer le cas particulier où la fonction y_x est définie par une équation linéaire aux différences, dont les coefficiens sont des quantités constantes.

§ II.

Analise générale du cas où la fonction y_x est donnée par une équation aux différences et à coefficiens constans.

10. Les coefficiens de l'équation [6] étant des quantités constantes, faisons $P_x = a$, $Q_x = b$, $R_x = c$, etc., et suppo-

sons que l'on ait $X = o$; la fonction y_x sera définie par cette équation plus simple

$$[11] \quad h_\alpha y_x = a\,(y_{x+1} + y_{x-1}) + b\,(y_{x+2} + y_{x-2}) + c\,(y_{x+3} + y_{x-3}) + \text{etc.}$$

et nous aurons, au lieu de l'équation [7], la suivante

$$[12] \quad (h_\alpha - h_\beta)\Sigma y_x z_x = a(y_x z_{x-1} - y_{x-1} z_x)$$
$$+ b[(y_x z_{x-2} - y_{x-2} z_x) + (y_{x+1} z_{x-1} - y_{x-1} z_{x+1})]$$
$$+ c[(y_x z_{x-3} - y_{x-3} z_x) + (y_{x+1} z_{x-2} - y_{x-2} z_{x+1})$$
$$+ (y_{x+2} z_{x-1} - y_{x-1} z_{x+2})]$$
$$+ \text{etc.}$$

11. Cela posé, considérons le système d'équations particulières

$$[13] \quad \begin{matrix} y_l = o, & y_{l+1} = o, & y_{l+2} = o, & \text{etc.} \\ y_{l'} = o, & y_{l'+1} = o, & y_{l'+2} = o, & \text{etc.} \end{matrix}$$

d'où l'on peut déduire l'équation finale $\pi(\alpha) = o$, par l'élimination des constantes arbitraires. Il est clair qu'en regardant les quantités α et β comme des racines différentes de cette dernière équation, la formule [12] nous fournira $\overset{l}{\underset{l'}{\Sigma}} y_x z_x = o$. Pour avoir, ensuite, la valeur de l'in-

tégrale $\sum_{l'}^{l} y_x^2$, qui se présente sous la forme $\frac{o}{o}$ dans l'équation [12], nous diviserons les deux membres de cette équation par $h_\alpha - h_\beta$; puis nous différencierons le numérateur et le dénominateur du second membre en faisant varier la seule quantité β, que nous égalerons à α après la différenciation. Nous obtiendrons, de la sorte, et en ayant égard aux équations [13],

$$[14] \quad \frac{dh_\alpha}{d\alpha} \sum_{l'}^{l} y_x^2 = \left[\left(a\frac{dy_x}{d\alpha} + b\frac{dy_{x+1}}{d\alpha} + c\frac{dy_{x+2}}{d\alpha} + \ldots\right) y_{x-1}\right]_{l'}^{l}$$
$$+ \left[\left(b\frac{dy_x}{d\alpha} + c\frac{dy_{x+1}}{d\alpha} + \ldots\right) y_{x-2}\right]_{l'}^{l}$$
$$+ \left[\left(c\frac{dy_x}{d\alpha} + \ldots\right) y_{x-3}\right]_{l'}^{l}$$
$$+ \text{ etc.}$$

La notation employée dans le second membre de cette équation exprime qu'il faut mettre successivement l', l à la place de x, dans les termes renfermés entre les crochets, et retrancher ensuite le premier résultat du second.

12. Considérons plus particulièrement l'équation [11] en faisant, pour plus de simplicité, $o = b = c =$, etc.; nous aurons

$$[15] \qquad h_\alpha y_x = a\,(y_{x+1} + y_{x-1}),$$

équation qui servira à déterminer la forme de la fonction y_x. En outre, la formule [12] se réduira simplement à celle-ci,

$$[16] \quad (h_\alpha - h_\beta) \Sigma y_x z_x = a\,(y_x z_{x-1} - y_{x-1} z_x).$$

Supposons, maintenant, que l'on détermine une constante arbitraire et le paramètre α de manière à satisfaire aux équations

$$[17] \qquad y_l = y_{l'}, \quad y_{l-1} = y_{l'-1};$$

ce qui exige que l'on ait, en même temps, $z_l = z_{l'}$, $z_{l-1} = z_{l'-1}$, d'après notre remarque de l'article 4. Il est alors évident que l'on doit avoir $\overset{l}{\underset{l'}{\Sigma}} y_x z_x = o$. Enfin, en opérant sur l'équation [16] comme nous avons opéré sur l'équation [12], nous parviendrons facilement à cette formule

$$[18] \quad \frac{dh_\alpha}{d\alpha} \overset{l}{\underset{l'}{\Sigma}} y_x^2 = a\left[y_{l-1}\left(\frac{dy_x}{d\alpha}\right)_{l'}^{l} - y_l\left(\frac{dy_{x-1}}{d\alpha}\right)_{l'}^{l}\right].$$

§ III.

Application des formules précédentes à quelques exemples.

13. Nous commencerons l'application de nos formules par le plus simple de tous les cas, celui qui correspond à l'é-

quation [15]. L'intégrale complète de cette équation, en y supposant $h_\alpha = 2a \cos. \alpha$, sera évidemment

$$[19] \qquad y_x = C \sin. \alpha x + C' \cos. \alpha x,$$

C, C' étant les deux constantes arbitraires.

Au moyen de cette détermination de h_α, on aura $h_\beta = 2a \cos. \beta$, et l'équation [16] nous donnera

$$2 (\cos. \alpha - \cos. \beta) \Sigma y_x z_x = y_x z_{x-1} - y_{x-1} z_x.$$

Prenons les limites $l' = o$, $l = n$, nous pourrons obtenir $\overset{n}{\underset{o}{\Sigma}} y_x z_x = o$, en posant

$$[20] \qquad y_o = o, \quad y_n = o,$$

ou bien

$$[21] \qquad y_o = y_n, \quad y_{-1} = y_{n-1}.$$

Considérons successivement ces deux cas.

14. Pour satisfaire aux équations [20] il faut faire $C' = o$, et il faut déterminer α d'après l'équation $\sin. \alpha n = o$; ce qui exige que l'on ait $\alpha = \frac{\nu\pi}{n}$, en dénotant par π le rapport de la circonférence au diamètre, et par ν un nombre entier quelconque. Partant

$$y_x = C \sin. \frac{\nu\pi x}{n}.$$

Pour avoir maintenant la valeur de $\overset{n}{\underset{o}{\Sigma}} y_x^2$, il suffira d'observer que l'équation [14] nous donne, pour le cas qui nous occupe,

$$\frac{dh_\alpha}{d\alpha} \overset{n}{\underset{o}{\Sigma}} y_x^2 = a \left[y_{x-1} \frac{dy_x}{d\alpha} \right]_o^n ;$$

d'où il est aisé de déduire

$$\overset{n}{\underset{o}{\Sigma}} y_x^2 = \frac{C^2 n}{2},$$

en se rappelant que l'on a $h_\alpha = 2a \cos. \alpha$, $y_x = C \sin. \alpha x$, et $\alpha = \frac{\nu\pi}{n}$.

Au moyen de cette valeur, la formule [10] nous donnera

$$A = \frac{2 \overset{n}{\underset{o}{\Sigma}} f\omega . \sin. \frac{\nu\pi\omega}{n}}{Cn} .$$

Par conséquent, si l'on substitue cette valeur de A dans l'équation [2], on obtiendra cette transformation remarquable

$$[22] \quad fx = \frac{2}{n} \,\mathrm{S} \sin. \frac{\nu\pi x}{n} \overset{n}{\underset{o}{\Sigma}} f\omega . \sin. \frac{\nu\pi\omega}{n} .$$

Il est bon d'observer que la somme désignée par S, doit s'étendre depuis $\nu = 1$ jusqu'à $\nu = n - 1$ seulement; car, au delà de ces limites, les termes qui dérivent de la fonction $\sin. \frac{\nu\pi x}{n}$ redeviennent les mêmes, au signe près. Il est presque inutile d'ajouter que l'équation [22] doit subsister pour toutes les valeurs entières de x, comprises entre o et n, quelle que soit, d'ailleurs, la forme de la fonction fx; seulement, cette fonction doit être nulle aux deux limites o, n, de l'indice x.

La formule [22], la première de ce genre, a été donnée par Lagrange qui, ainsi que nous l'avons dit au commencement de ce Mémoire, s'est occupé le premier de ces sortes de transformations.

15. Passons au système des équations [21].

En substituant dans ces équations la valeur de y_x donnée par la formule [19], nous obtiendrons

$$[23] \quad \begin{cases} C \sin. \alpha n = C' (1 - \cos. \alpha n) \\ C [\sin. \alpha + \sin. \alpha (n - 1)] = C' [\cos. \alpha - \cos. \alpha (n - 1)]. \end{cases}$$

Divisons, membre à membre, ces deux équations, nous aurons après les réductions

$$\sin. \alpha (1 - \cos. \alpha n) = o$$

équation qui sera satisfaite en faisant

$$\sin.\alpha = o, \qquad \text{ou} \qquad \cos.\alpha n = 1.$$

La première de ces équations, nous donnant $y_x = \text{const.}$, ne doit point être prise en considération ; et en déterminant le paramètre α par la seconde, on aura $\alpha = \frac{2\nu\pi}{n}$, pourvu que l'on prenne pour ν un nombre entier depuis zéro jusqu'à $n - 1$ inclusivement.

Au moyen de cette valeur de α, les équations [23] sont satisfaites, indépendamment d'aucune valeur des constantes C et C′, qui restent, par conséquent, tout-à-fait arbitraires. Nous aurons donc :

$$[24] \qquad y_x = C \sin. \frac{2\nu\pi x}{n} + C' \cos. \frac{2\nu\pi x}{n};$$

et en faisant les substitutions dans la formule [18], on trouvera, après les réductions,

$$\overset{n}{\underset{o}{\Sigma}} y_x^2 = \frac{n}{2}(C^2 + C'^2).$$

Partant

$$[25] \qquad A = \frac{2}{n} \cdot \frac{\overset{n}{\underset{o}{\Sigma}} f\omega . \left(C \sin. \frac{2\nu\pi}{n}\omega + C' \cos. \frac{2\nu\pi}{n}\omega\right)}{C^2 + C'^2}.$$

16. Arrêtons-nous un instant sur cette expression de la quantité A. Cette dernière formule présente plusieurs cas remarquables, selon que l'on suppose $C' = o$, ou $C = o$, ou bien $C' = C$.

Dans le premier cas, la valeur de y_x, de la formule [24],

devient $$y_x = C \sin. \frac{2\nu\pi x}{n};$$

et la formule [25] nous donnant

$$A = \frac{2}{nC} \overset{n}{\underset{o}{\Sigma}} f\omega. \sin. \frac{2\nu\pi}{n} \omega;$$

l'équation [2] se réduira à celle-ci

$$[26] \qquad fx = \frac{2}{n} \text{S} \sin. \frac{2\nu\pi}{n} x \overset{n}{\underset{o}{\Sigma}} f\omega. \sin. \frac{2\nu\pi}{n} \omega,$$

en observant que l'on doit avoir $fo = f\frac{n}{2} = fn = o$.

Lorsqu'on suppose $C = o$, on a

$$y_x = C' \cos. \frac{2\nu\pi}{n} x,$$

et $$A = \frac{2}{nC'} \overset{n}{\underset{o}{\Sigma}} f\omega. \cos. \frac{2\nu\pi}{n} \omega;$$

où il est bon d'observer que si on fait $\nu = o$, on doit prendre

$$A = \frac{1}{nC'} \overset{n}{\underset{o}{\Sigma}} f\omega,$$

au lieu de l'expression $A = \frac{2}{nC'} \overset{n}{\underset{o}{\Sigma}} f\omega$,

qui résulte de l'expression générale de A. Cela provient de ce que l'intégrale $\overset{n}{\underset{o}{\Sigma}} y_\nu^2$, qui est égale à $\frac{n}{2}(C'+C'')$, dans le cas général, se réduit évidemment à nC'', lorsque l'on fait $C = o$, $\nu = o$. Par conséquent, l'équation [2] nous donnera, pour ce cas,

$$[27] \quad fx = \frac{1}{n} \overset{n}{\underset{o}{\Sigma}} f\omega + S \cos. \frac{2\nu\pi}{n} x \overset{n}{\underset{o}{\Sigma}} f\omega. \cos. \frac{2\nu\pi}{n} \omega,$$

le signe S se rapportant maintenant aux valeurs entières de ν, depuis $\nu = 1$ jusqu'à $\nu = n - 1$.

Enfin, pour le cas où l'on aurait $C' = C$, il viendrait

$$y_\nu = \sin. \frac{2\nu\pi}{n} x + \cos. \frac{2\nu\pi}{n} x,$$

$$A = \frac{1}{nC} \overset{n}{\underset{o}{\Sigma}} f\omega \left(\sin. \frac{2\nu\pi}{n} \omega + \cos. \frac{2\nu\pi}{n} \omega \right),$$

et

$$fx=\frac{1}{n}S\left(\sin.\frac{2\nu\pi}{n}x+\cos.\frac{2\nu\pi}{n}x\right)\overset{n}{\underset{o}{\Sigma}}f\omega\left(\sin.\frac{2\nu\pi}{n}\omega+\cos.\frac{2\nu\pi}{n}\omega\right),$$

ou bien

$$[28]\; fx=\frac{1}{n}S\overset{n}{\underset{o}{\Sigma}}f\omega\left[\sin.\frac{2\nu\pi}{n}(x+\omega)+\cos.\frac{2\nu\pi}{n}(x-\omega)\right],$$

en ayant soin de prendre la somme relative à ν, depuis $\nu=o$ jusqu'à $\nu=n-1$.

Les formules [22],[26],[27] et[28] nous donnent les transformations les plus importantes de toutes celles où il s'agit d'exprimer une fonction arbitraire par un nombre déterminé de termes dérivés des fonctions trigonométriques.

17. Occupons-nous, enfin, d'un cas particulier de l'équation [6], en supposant que l'on ait l'équation aux différences

$$[29] \qquad x\Delta^2 y_{x-1}+\Delta y_{x-1}+\alpha y_x=o.$$

En développant les divers termes de cette équation, on pourra la mettre sous cette forme

$$[30] \quad (2x-1-\alpha)y_x=xy_{x+1}+(x-1)y_{x-1};$$

et, en comparant les termes de cette dernière avec ceux de l'équation [6], on en déduira

$$h_\alpha=-\alpha,\ X=1-2x,\ P_x=x,\ Q_x=o,\ R_x=o,\ \text{etc.}$$

Le second membre de l'équation [7] se réduira à zéro, si nous prenons l'intégrale depuis $x = o$ jusqu'à $x = n + 1$, et si nous supposons que l'on ait

$$y_o = o, \quad y_{n+1} = o.$$

18. Pour avoir, maintenant, la valeur générale de y_x, il faudrait intégrer l'équation [29] qui, quoique sous une forme linéaire très-simple, n'est susceptible d'intégration autrement que par les séries. Mais, en ayant égard à la condition $y_o = o$, il est possible d'obtenir une série très-simple pour l'expression de la fonction y_{x+1}. En effet, si nous substituons successivement 1, 2, 3, ... x, à la place de x, dans l'équation [30], nous trouverons

$$y_2 = y_1 (1 - \alpha)$$

$$y_3 = y_1 \left(1 - 2\alpha + \frac{\alpha^2}{2}\right)$$

$$y_4 = y_1 \left(1 - 3\alpha + 3\frac{\alpha^2}{2} - \frac{\alpha^3}{2.3}\right)$$

. . . .

$$y_{x+1} = y_1 \left(1 - \frac{x}{1}\frac{\alpha}{1} + \frac{x(x-1)}{1.2}\frac{\alpha^2}{1.2} - \frac{x(x-1)(x-2)}{1.2.3}\frac{\alpha^3}{1.2.3} + \text{etc.}\right).$$

19. Il nous reste à déterminer les diverses valeurs du

paramètre α, à l'aide de la seconde condition $y_{n+1}=o$; ce qui nous fournit cette équation du n^{me} degré en α.

$$[31]\quad o=1-n\alpha+\frac{n(n-1)}{2^2}\alpha^2-\frac{n(n-1)(n-2)}{2^2.3^2}\alpha^3\ldots\ \pm\ \frac{\alpha^n}{2.3.4\ldots n}.$$

Considérons α et β comme des racines de cette équation, et faisons les substitutions convenables dans l'équation [7], nous aurons, en observant que l'on doit avoir $h_\beta=-\beta$,

$$[32]\quad \sum_o^{n+1} y_x z_x=\frac{\left[(x-1)(y_x z_{x-1}-y_{x-1}z_x)\right]_o^{n+1}}{\beta-\alpha}.$$

Le second membre de cette équation sera nul, en vertu des équations $y_o=o$, $y_{n+1}=o$, toutes les fois que β sera une racine de l'équation [31], différente de α; mais, en prenant $\beta=\alpha$, ce qui donne $z_x=y_x$, le second membre de l'équation [32] se présentera sous la forme $\frac{o}{o}$. On aura la vraie valeur de $\sum_o^{n+1} y_x^2$ en différenciant, par rapport à β, les deux termes de la fraction qui forme le second membre de l'équation [32], et en faisant $\beta=\alpha$ après la différentiation. On sera conduit de cette manière à la formule

$$\sum_o^{n+1} y_x^2=\left[(x-1)\left(y_x\frac{dy_{x-1}}{d\alpha}-y_{x-1}\frac{dy_x}{d\alpha}\right)\right]_o^{n+1}\quad .$$

Observons maintenant que l'on a $y_o=o$, $y_{n+1}=o$, et que l'équation [30] donne aussi $y_{-1}=o$; nous verrons facilement que l'on doit avoir

$$\overset{n+1}{\underset{o}{\Sigma}} y_x^2 = -ny_n \frac{dy_{n+1}}{d\alpha}.$$

20. Il résulte donc de l'analise précédente que, si nous faisons

$$[33]\quad \varphi(\alpha,x)=1-\alpha(x-1)+\frac{\alpha^2}{2}\frac{(x-1)(x-2)}{2}-\frac{\alpha^3}{2.3}\frac{(x-1)(x-2)(x-3)}{2.3}+\text{etc.},$$

nous aurons

$$\overset{n+1}{\underset{o}{\Sigma}} \varphi(\alpha,x)\,\varphi(\beta,x)=o,$$

$$\overset{n+1}{\underset{o}{\Sigma}} \varphi^2(\alpha,x) = -n\varphi(\alpha,n)\frac{d.\varphi(\alpha,n+1)}{d\alpha},$$

pourvu que l'on regarde α et β comme deux racines différentes de l'équation [31]. Par conséquent nous aurons, en substituant les valeurs relatives à ce cas particulier dans les formules [10] et [2],

$$\text{A}=\frac{-\overset{n+1}{\underset{o}{\Sigma}}\varphi(\alpha,\omega).f\omega}{n\varphi(\alpha,n)\dfrac{d.\varphi(\alpha,n+1)}{d\alpha}}$$

$$fx = -\frac{1}{n} S\varphi(\alpha,x) \frac{\overset{n+1}{\underset{0}{\Sigma}}\varphi(\alpha,\omega).f\omega}{\varphi(\alpha,n)\,d.\frac{\varphi(\alpha,n+1)}{d\alpha}}.$$

Il faudra étendre, dans cette dernière formule, la somme indiquée par S à toutes les valeurs de α qui satisfont à l'équation [31], et qui seront toujours au nombre de n. La fonction arbitraire dénotée par f doit seulement remplir les deux conditions $fo = f(n+1) = o$.

21. On peut facilement exprimer la fonction $\varphi(\alpha, x+1)$ au moyen d'une intégrale définie, en faisant usage d'une méthode analogue à celle de Parseval.

Il est d'abord évident que la fonction $\varphi(\alpha, x+1)$, est égale à la somme des termes indépendans de u, dans le développement du produit $(1+u)^x e^{-\frac{\alpha}{u}}$. On pourra donc supposer

$$[34] \quad \varphi(\alpha,x+1) = (1+u)^x e^{-\frac{\alpha}{u}} - \Gamma(u) - F(u^2),$$

en dénotant par $\Gamma(u)$ la somme de tous les termes qui contiennent des puissances impaires de u, positives ou négatives, et par $F(u^2)$ la somme des termes où il n'entre que des puissances paires, positives ou négatives, de la même quantité u.

On aura de même, en changeant le signe de u dans le

second membre de l'équation [34],

$$\varphi(\alpha, x + 1) = (1 - u)^{x} e^{\frac{\alpha}{u}} + \Gamma(u) - \mathrm{F}(u)^{2};$$

et en ajoutant, membre à membre, ces deux équations,

$$2\varphi(\alpha, x + 1) = (1 + u)^{x} e^{-\frac{\alpha}{u}} + (1 - u)^{x} e^{\frac{\alpha}{u}} - 2\mathrm{F}(u^{2}).$$

Multiplions les deux membres de cette dernière équation par $\frac{du}{u}$ et intégrons depuis $u = -1$ jusqu'à $u = 1$; nous trouverons

$$\varphi(\alpha, x + 1) = \frac{-1}{2\log.(-1)} \int_{-1}^{+1} \left[(1 + u)^{x} e^{-\frac{\alpha}{u}} + (1 - u)^{x} e^{\frac{\alpha}{u}} \right] \frac{du}{u},$$

en observant que

$$\int_{-1}^{+1} \frac{du}{u} = -\log.(-1),$$

et que

$$\int_{-1}^{+1} \frac{du}{u} \mathrm{F}(u') = 0.$$

DEUXIÈME PARTIE.

§ Ier.

Détermination générale de la fonction y.

22. En regardant y comme une fonction de la variable x et d'un paramètre α, et en dénotant par $y', y'', y''', y^{\text{iv}}$, etc., les dérivées successives de y prises par rapport à x ; soit l'équation différentielle linéaire

$$[35] \qquad h_\alpha y = Xy + Py' + Qy'' + Ry''' + Sy^{\text{iv}} + Ty^{\text{v}} + Vy^{\text{vi}} + \text{etc.},$$

dans laquelle les lettres X, P, Q, etc., expriment des fonctions de la seule variable x, et h_α représente une certaine fonction du paramètre α.

Faisons, pour abréger, $Xz = \xi$, $Pz = \pi$, $Qz = \kappa$, $Rz = \rho$, etc., et supposons que z exprime une fonction inconnue de la variable x; nous aurons, en intégrant par parties,

$$\begin{aligned}
\int Xzydx &= \int \xi ydx \\
\int Pzy'dx &= \pi y - \int \pi' ydx \\
\int Qzy''dx &= \kappa y' - \kappa' y + \int \kappa'' ydx \\
\int Rzy'''dx &= \rho y'' - \rho' y' + \rho'' y - \int \rho''' ydx. \\
&\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots
\end{aligned}$$

Ajoutons, membre à membre, ces dernières équations; nous trouverons

$$[36]\quad h_z \int yzdx = \int (\xi - \pi' + \varkappa'' - \rho''' + \sigma^{\text{IV}} - \text{etc.})ydx$$
$$+ (\pi' - \varkappa' + \rho'' - \sigma''' + \text{etc.})y$$
$$+ (\varkappa - \rho' + \sigma'' - \text{etc.})y'$$
$$+ (\rho - \sigma' + \text{etc.})y''$$
$$+ (\sigma - \text{etc.})y'''$$
$$+ \text{etc.}$$

Observons maintenant que l'on doit avoir

$$\pi' = Pz' + P'z, \quad \varkappa'' = Qz'' + 2Q'z' + Q''z$$
$$\rho''' = Rz''' + 3R'z'' + 3R''z' + R'''z$$
$$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots ;$$

et si nous posons, pour plus de simplicité,

$$X - P' + Q'' - R''' + S^{\text{IV}} - T^{\text{V}} + V^{\text{VI}} - \text{etc.} = \text{X},$$
$$-P + 2Q' - 3R'' + 4S''' - 5T^{\text{IV}} + 6V^{\text{V}} - \text{etc.} = \text{P},$$
$$Q - 3R' + 6S'' - 10T''' + 15V^{\text{IV}} - \text{etc.} = \text{Q},$$
$$-R + 4S' - 10T'' + 20V''' - \text{etc.} = \text{R},$$
$$S - 5T' + 15V'' - \text{etc.} = \text{S},$$
$$-T + 6V' - \text{etc.} = \text{T},$$
$$V - \text{etc.} = \text{V},$$
$$\ldots\ldots\ldots\ldots$$

$$\begin{array}{rl}
P - Q' + R'' - S''' + T^{\text{IV}} - V^{\text{V}} + \text{etc.} &= p \\
- Q + 2R' - 3S'' + 4T''' - 5V^{\text{IV}} + \text{etc.} &= q \\
R - 3S' + 6T'' - 10V''' + \text{etc.} &= r \\
- S + 4T' - 10V'' + \text{etc.} &= s \\
T - 5V' + \text{etc.} &= t \\
- V + \text{etc.} &= u \\
\ldots\ldots\ldots\ldots &
\end{array}$$

$$\begin{array}{rl}
Q - R' + S'' - T''' + V^{\text{IV}} - \text{etc.} &= q_1 \\
- R + 2S' - 3T'' + 4V''' - \text{etc.} &= v_1 \\
S - 3T' + 6V'' - \text{etc.} &= s_1 \\
- T + 4V' - \text{etc.} &= t_1 \\
V - \text{etc.} &= u_1 \\
\ldots\ldots\ldots\ldots &
\end{array}$$

$$\begin{array}{rl}
R - S' + T'' - V''' + \text{etc.} &= r_2\,, \\
- S + 2T' - 3V'' + \text{etc.} &= s_2 \\
T - 3V' + \text{etc.} &= t_2 \\
- V + \text{etc.} &= u_2 \\
\ldots\ldots\ldots &
\end{array}
\qquad
\begin{array}{rl}
S - T' + V'' - \text{etc.} &= s_3 \\
- T + 2V' - \text{etc.} &= t_3 \\
V - \text{etc.} &= u_3 \\
\ldots\ldots &
\end{array}$$

$$\begin{array}{rl}
T - V' + \text{etc.} &= t_4 \\
- V + \text{etc.} &= u_4 \\
\ldots\ldots\ldots &
\end{array}
\qquad
\begin{array}{rl}
V - \text{etc.} &= u_5 \\
\ldots\ldots &
\end{array}
\qquad \text{etc.},$$

dont la loi est manifeste; nous aurons, en faisant les sub-

stitutions dans l'équation [36],

$$
\begin{aligned}
h_2 \int yzdx = \int (X_1 z + P_1 z' + Q_1 z'' + R_1 z''' + S_1 z^{\text{iv}} + \text{etc.}) y dx \\
+ (pz + qz' + rz'' + sz''' + tz^{\text{iv}} + \text{etc.}) y \\
+ (q_1 z + r_1 z' + s_1 z'' + t_1 z''' + \text{etc.}) y' \\
+ (r_2 z + s_2 z' + t_2 z''' + \text{etc.}) y'' \\
+ (s_3 z + t_3 z' + \text{etc.}) y''' \\
+ (t_4 z + \text{etc.}) y^{\text{iv}} \\
\ldots\ldots\ldots
\end{aligned}
\qquad [37]
$$

23. Cela posé, si l'on suppose

$$P_1 = P, \quad R_1 = R, \quad T_1 = T, \quad \text{etc.};$$

on trouvera sans peine, à l'aide des formules de l'article précédent,

$$X_1 = X, \quad Q_1 = Q, \quad S_1 = S, \quad V_1 = V, \quad \text{etc.}$$

Il faudra donc que les coefficiens des dérivées impaires y', y''', etc., dans l'équation [35], soient des fonctions des autres coefficiens, déterminées par les relations suivantes

$$
[38] \left\{
\begin{aligned}
2Q' - 3R'' + 4S''' - 5T^{\text{iv}} + 6V^{\text{v}} - \text{etc.} &= 2P \\
\frac{4.3.2}{1.2.3} S' - \frac{5.4.3}{1.2.3} T'' + \frac{6.5.4}{1.2.3} V''' - \text{etc.} &= 2R \\
\frac{6.5.4.3.2}{1.2.3.4.5} V' - \text{etc.} &= 2T \\
\ldots\ldots\ldots
\end{aligned}
\right.
$$

dont la loi de formation est assez évidente.

On déduira, en outre, des formules citées,

$$\begin{array}{lll}
p = o & r_1 = o & t_2 = o \text{, etc.} \\
q + q_1 = o & s_1 + s_2 = o & v_2 + v_3 = o \\
r + r_2 = o & t_1 + t_3 = o & \dots\dots \\
s + s_3 = o & v_1 + v_4 = o & \\
t + t_4 = o & \dots\dots & \\
v + v_5 = o & & \\
\dots\dots & &
\end{array}$$

24. Si nous supposons, enfin, que la fonction z satisfasse à l'équation

$$[39] \quad h_\beta z = Xz + Pz' + Qz'' + Rz''' + Sz^{\text{iv}} + Tz^{\text{v}} + Vz^{\text{vi}} + \text{etc.},$$

c'est-à-dire, qu'en faisant $y = \varphi(x, \alpha)$, on ait $z = \varphi(x, \beta)$; nous pourrons, alors, mettre l'équation [37] sous cette forme très-simple

$$\begin{aligned}
[40] \quad (h_\beta - h_\alpha)\int yz\,dx = {} & q_1(yz' - y'z) + r_2(yz'' - y''z) \\
& + s_3(yz''' - y'''z) + t_4(yz^{\text{iv}} - y^{\text{iv}}z) \\
& + v_5(yz^{\text{v}} - y^{\text{v}}z) + \dots\dots \\
& + s_2(y'z'' - y''z') + t_3(y'z''' - y'''z') \\
& + v_4(y'z^{\text{iv}} - y^{\text{iv}}z') + \dots\dots \\
& + v_3(y''z''' - y'''z'') + \dots\dots \\
& + \text{etc.} \dots\dots
\end{aligned}$$

en nous rappelant que, d'après les équations de l'article 22, on doit avoir

$$q_1 = Q - R' + S'' - T''' + V^{IV} - \text{etc.}$$
$$r_2 = R - S' + T'' - V''' + \text{etc.}$$
$$s_3 = S - T' + V'' - \text{etc.}$$
$$t_4 = T - V' + \text{etc.}$$
$$u_5 = V - \text{etc.}$$

[41] . . . .

$$s_2 = -S + 2T' - 3V'' + 4W''' - \text{etc.}$$
$$t_3 = -T + 2V' - 3W'' + \text{etc.}$$
$$u_4 = -V + 2W' - \text{etc.}$$

. . . .

$$v_3 = V - \frac{3.2}{1.2}W' + \frac{4.3}{1.2}\text{ etc.}$$
$$w_4 = W - \frac{3.2}{1.2}\text{ etc.}$$

. . . .

25. Maintenant, pour que l'intégrale $\int_{l'}^{l} yzdx$ se réduise à zéro, il faudra, en suivant ce que nous avons dit à l'article 4, établir deux systèmes d'équations Y, Z; le premier relatif à la fonction y; le second, relatif à la fonction z, et tels qu'en éliminant le même nombre de constantes, on arrive à la même équation finale en α ou en β. En dénotant par

$\pi(\alpha) = o$ l'une de ces équations finales, nous regarderons les paramètres α et β, qui entrent dans les fonctions y et z, comme des racines de cette équation. Il est presque inutile d'ajouter que les conditions dont nous parlons pourront être remplies dans tous les cas particuliers de l'équation [40], à l'exception de ceux où quelque coefficient q, r_2, s_3, etc., aurait une valeur infinie à l'une des deux limites l', l, de la variable.

26. L'intégrale $\int_{l'}^{l} yzdx$ cessera d'être nulle, lorsque $\beta = \alpha$; supposition qui la change en $\int_{l'}^{l} y^2dx$. Dans ce cas la valeur de cette intégrale, déduite de l'équation [40], se présente sous la forme $\frac{o}{o}$; mais il sera toujours facile d'en trouver la véritable valeur en employant les méthodes connues.

27. Établissons, pour fixer les idées, le système d'équations

$$[\mathrm{Y}]\quad \begin{cases} y = o, \quad y' = o, \quad y'' = o, \text{ etc., à la limite } x = l' \\ y = o, \quad y' = o, \quad y'' = o, \text{ etc., à la limite } x = l; \end{cases}$$

il est clair que l'on aura $\int_{l'}^{l} yzdx = o$, à cause du système Z, que nous supposons devoir toujours subsister en même temps que le système Y. On aura, en outre,

$$[42] \quad \frac{dh_2}{d\alpha}\int_{l'}^{l} y^2dx = \left[(s_3y''' + t_4y^{\text{iv}} + v_5y^{\text{v}} + \ldots)\frac{dy}{d\alpha}\right]_{l'}^{l}$$

$$+\left[\left(t_3 y''' + v_4 y^{\text{iv}} + \ldots\right)\frac{dy'}{d\alpha}\right]_{l'}^{l}$$

$$+\left[\left(v_3 y''' + \ldots\ldots\right)\frac{dy''}{d\alpha}\right]_{l'}^{l}$$

$$+ \text{etc.} \ldots\ldots\ldots$$

équation qui servira à déterminer la valeur de l'intégrale $\int_{l'}^{l} y^2 dx$.

28. Nous pouvons conclure de l'analise précédente qu'ayant l'équation hypothétique [3].

$$[3] \qquad fx = \text{SA}y;$$

où la fonction y est définie par l'équation différentielle [35], dont les coefficiens des dérivées d'un ordre impair sont déterminés par les équations [38]; on pourra toujours trouver la valeur de A, propre à satisfaire l'équation [3], pour toutes les valeurs de la variable x, comprises entre les limites l', l.

En effet, multiplions les deux membres de l'équation [3] par la quantité ydx, et intégrons depuis $x = l'$ jusqu'à $x = l$; nous trouverons

$$\int_{l'}^{l} fx.ydx = \text{A}\int_{l'}^{l} y^2 dx\,;$$

d'où, en faisant $y = \varphi(\alpha, x)$, on déduira

$$[43] \qquad A = \frac{\int_{i}^{l} \varphi(\alpha,\omega) f\omega . d\omega}{\int_{i}^{l} \varphi^2(\alpha,\omega)\, d\omega}.$$

On observera que le signe sommatoire S de l'équation [3] doit se rapporter à toutes les valeurs de α, qui sont des racines de l'équation $\pi(\alpha) = o$, déduite du système Y, par l'élimination d'un nombre suffisant de constantes arbitraires contenues dans l'intégrale de l'équation [35].

§. II.

Analise générale du cas où la fonction y est définie par une équation différentielle linéaire à coefficiens constans.

29. Les formules générales que nous venons de trouver se simplifient considérablement, lorsque les coefficiens de l'équation [35] sont des quantités constantes.

On voit d'abord, par les équations [38], que l'on doit avoir, dans ce cas, $P = o$, $R = o$, $T = o$, etc., et si on suppose, en outre, $X = o$, $Q = a$, $S = b$, $V = c$, etc., la fonction y sera définie par l'équation

$$[44] \qquad h_\alpha y = ay'' + by^{\text{iv}} + cy^{\text{vi}} + \text{etc.},$$

où il n'entre que des dérivées d'un ordre pair, et où les quantités a, b, c, etc., sont des constantes quelconques.

En faisant les substitutions convenables dans les formules [41], on aura

$$\begin{array}{llll} q_1 = a, & s_2 = -b, & v_3 = c, & \text{etc.} \\ r_2 = 0, & t_3 = 0, & w_4 = 0, & \\ s_3 = b, & v_4 = -c, & \ldots\ldots & \\ t_4 = 0, & \ldots\ldots & & \\ v_5 = c, & & & \\ \ldots\ldots & & & \end{array}$$

Partant

$$[45] \quad (h_\beta - h_\alpha)\int yzdx = a\,(yz' - y'z) + b\left[(yz''' - y'''z) - (y'z'' - y''z')\right] + c\left[(yz^{v} - y^{v}z) - (y'z^{iv} - y^{iv}z') + (y''z''' - y'''z'')\right] + \text{etc.} \ldots$$

30. Maintenant, pour avoir les diverses valeurs de α et de β, supposons qu'aux limites $x = l'$, $x = l$, on ait

$$y = 0,\ y' = 0,\ y'' = 0,\ \text{etc.};$$

on verra, sans peine, que l'on doit avoir $\int_{l'}^{l} yzdx = 0$. Mais, pour le cas particulier où $\beta = \alpha$, l'équation [45] nous donnant $\frac{0}{0}$ pour valeur de l'intégrale $\int_{l'}^{l} y^2 dx$, il faudra opérer

snr cette équation comme à l'ordinaire, et l'on parviendra facilement à cette formule

$$[46]\quad -\frac{dh_\alpha}{d\alpha}\int_{l'}^{l} y^2 dx = b\left[y'''\frac{dy}{d\alpha}\right]_{l'}^{l} + c\left[y^{v}\frac{dy}{d\alpha} - y^{iv}\frac{dy'}{d\alpha} + y'''\frac{dy''}{d\alpha}\right]_{l'}^{l} + \ldots\ldots\ldots$$

31. Considérons plus particulièrement l'équation [44], en faisant $o = b = c =$ etc., nous aurons

$$[47]\qquad h_\alpha y = a\,\frac{d^2y}{dx^2};$$

et l'équation [45] deviendra

$$[48]\qquad (h_\beta - h_\alpha)\int yz\,dx = a\left(y\frac{dz}{dx} - z\frac{dy}{dx}\right).$$

Supposons que le paramètre α soit déterminé en éliminant une constante arbitraire des deux équations

$$[49]\qquad \begin{cases} \dfrac{dy}{dx} + \varepsilon y = o & \text{pour}\quad x = l, \\[2ex] \dfrac{dy}{dx} + \varepsilon' y = o & \text{pour}\quad x = l', \end{cases}$$

les lettres ε, ε' dénotant des constantes données; on trou-

vera encore $\int_{l'}^{l} yzdx = o$. Enfin, lorsqu'on fera $\beta = \alpha$, on aura, pour déterminer l'intégrale $\int_{l'}^{l} y^2 dx$, la formule

$$[50] \qquad \int_{l'}^{l} y^2 dx = \frac{a}{\frac{dh_\alpha}{d\alpha}} \left[y \frac{d^2 y}{dx d\alpha} - \frac{dy}{dx} \frac{dy}{d\alpha} \right]_{l'}^{l}.$$

32. Si, au lieu des équations [49], nous établissons les suivantes

$$[51] \qquad \begin{aligned} y &= o, \quad \text{pour } x = l \\ y &= o, \quad \text{pour } x = l'; \end{aligned}$$

nous aurons toujours $\int_{l'}^{l} yzdx = o$. Ensuite, pour déterminer l'intégrale $\int_{l'}^{l} y^2 dx$, on trouvera la formule

$$[52] \; \ldots\ldots \int_{l'}^{l} y^2 dx = - \frac{a}{\frac{dh_\alpha}{d\alpha}} \left[\frac{dy}{dx} \frac{dy}{d\alpha} \right]_{l'}^{l}.$$

§ III.

Application des formules précédentes à quelques exemples.

33. Faisons $a = -1$, et supposons que la fonction h_α soit égale à α^2; l'équation [47], qui devient alors

$$[53] \qquad \frac{d^2 y}{dx^2} + \alpha^2 y = o,$$

aura pour intégrale complète

$$[54] \qquad y = C \sin. \alpha x + C' \cos. \alpha x,$$

C et C′ désignant les deux constantes arbitraires. Prenons en outre la limite $l' = o$, et considérons les équations [51], nous trouverons

$$C' = o, \quad C \sin. \alpha l = o;$$

d'où

$$\alpha = \frac{\nu\pi}{l},$$

en dénotant par π, le rapport de la circonférence au diamètre, et par ν un nombre entier quelconque. Partant

$$\int_o^l y^2 dx = \frac{C^2 l}{2}.$$

Mais à l'article 28 nous avons supposé $y = \varphi(\alpha, x)$; nous aurons donc, dans le cas particulier qui nous occupe, $\varphi(\alpha, x) = C \sin. \alpha x = C \sin. \frac{\nu\pi x}{l}$; et en substituant cette valeur dans la formule [43], il viendra $A = \frac{2}{Cl}\int_o^l \sin. \frac{\nu\pi\omega}{l} f\omega. d\omega$. Au moyen de cette valeur de A, l'équation [3] nous fournit l'égalité

$$[55] \qquad fx = \frac{2}{l} \, S \sin. \frac{\nu\pi x}{l} \int_o^l \sin. \frac{\nu\pi\omega}{l} f\omega. d\omega$$

qui subsistera pour toutes les valeurs de x, comprises entre o et l, quelle que soit d'ailleurs la forme de la fonction fx. Il est bon d'observer que, pour les limites même des valeurs de la variable, on doit avoir $fx = o$, puisque, à ces limites, on a $y = o$. Le signe S dans la formule précédente, se rapporte à toutes les valeurs entières de ν, depuis 1 jusqu'à l'infini.

La formule [22] a une analogie remarquable avec la formule [55], et il serait même très-facile de passer de la première de ces formules à la seconde.

34. Pour tenir une marche conforme à celle que nous avons suivie dans la première partie de ce Mémoire, supposons que le paramètre α soit égal à $\frac{2\nu\pi}{l}$, en dénotant par ν un nombre entier quelconque ; alors en prenant

$$[56] \qquad y = C \sin. \frac{2\nu\pi x}{l} + C' \cos. \frac{2\nu\pi x}{l},$$
$$h_\alpha = \alpha^2 = \frac{4\nu^2\pi^2}{l^2}, \quad a = -1,$$

l'équation [48] nous donnera $\int_o^l yzdx = o$, quelle que soit la valeur des constantes C, C'. Ensuite on aura, par la même formule,

$$-\frac{dh_\alpha}{d\alpha}\int_o^l y^2dx = \left(y\frac{d^2y}{dxd\alpha} - \frac{dy}{dx}\frac{dy}{d\alpha}\right)_o^l;$$

d'où

$$[57] \qquad \int_o^l y^2dx = \frac{l}{2}(C^2 + C'^2).$$

Partant

$$[58] \quad A = \frac{2}{l} \frac{\int_o^l \left(C \sin. \frac{2\nu\pi\omega}{l} + C' \cos. \frac{2\nu\pi\omega}{l} \right) f\omega.\, d\omega}{C^2 + C'^2}.$$

35. Faisons successivement, dans cette dernière formule, $C' = o$, $C = o$, $C' = C$, nous aurons :

1° $$A = \frac{2}{Cl} \int_o^l \sin. \frac{2\nu\pi\omega}{l} f\omega.\, d\omega,$$

$$[59] \quad fx = \frac{2}{l}\, S \sin. \frac{2\nu\pi x}{l} \int_o^l \sin. \frac{2\nu\pi\omega}{l} f\omega.\, d\omega;$$

2° $$A = \frac{2}{C'l} \int_o^l \cos. \frac{2\nu\pi\omega}{l} f\omega.\, d\omega,$$

pour toutes les valeurs de ν comprises entre o et ∞; mais lorsqu'on a $\nu = o$, il faudra prendre simplement

$$A = \frac{1}{C'l} \int_o^l f\omega.\, d\omega;$$

car on a évidemment, dans ce cas, $\int_o^l y^2 dx = C'^2 l$; partant

$$[60] \quad fx = \frac{1}{l} \int_o^l f\omega.\, d\omega + \frac{2}{l}\, S \cos. \frac{2\nu\pi x}{l} \int_o^l \cos. \frac{2\nu\pi\omega}{l} f\omega.\, d\omega.$$

$$3^{\circ}\quad A = \frac{1}{Cl}\int_{o}^{l}\left(\sin.\frac{2\nu\pi\omega}{l} + \cos.\frac{2\nu\pi\omega}{l}\right)f\omega.\,d\omega,$$

$$fx = \frac{1}{l}S\left(\sin.\frac{2\nu\pi x}{l} + \cos.\frac{2\nu\pi x}{l}\right)\int_{o}^{l}\left(\sin.\frac{2\nu\pi\omega}{l} + \cos.\frac{2\nu\pi\omega}{l}\right)f\omega.d\omega,$$

ou bien

$$[61]\; fx = \frac{1}{l}\,S\int_{o}^{l}\left[\sin.\frac{2\nu\pi}{l}(x+\omega) + \cos.\frac{2\nu\pi}{l}(x-\omega)\right]f\omega.\,d\omega.$$

36. Il est bon d'observer que l'équation [59] subsistera pour toutes les valeurs de x depuis o jusqu'à l, si la fonction arbitraire fx est telle que l'on ait $fo = f\frac{l}{2} = fl = o$. En effet, le second membre de l'équation [59] se réduit à zéro, lorsqu'on fait $x = o$ ou $\frac{l}{2}$ ou l. Les formules [60] et [61] exigent que l'on ait $fo = fl$. Enfin, la somme indiquée par S s'étend à toutes les valeurs entières de ν depuis zéro jusqu'à l'infini dans la formule [61], et seulement depuis 1 jusqu'à l'infini dans les deux formules précédentes.

Les formules auxquelles nous sommes parvenus jusqu'ici sont connues depuis long-temps, et elles peuvent servir au développement des fonctions arbitraires dans des suites trigonométriques, pour les cas les plus simples. Nous allons considérer d'autres transformations un peu plus compliquées.

37. Faisons, dans les formules de l'article 31, $a = -1$, $h_\alpha = \alpha^2$, $l' = -l$; nous aurons encore, pour l'intégrale complète de l'équation [47], la valeur de y donnée par la formule [54]. Il sera donc facile de trouver, au lieu des équations [49], les suivantes :

$$[62] \quad \begin{array}{l} C(\alpha \cos. \alpha l + \varepsilon \sin. \alpha l) - C'(\alpha \sin. \alpha l - \varepsilon \cos. \alpha l) = o \\ C(\alpha \cos. \alpha l - \varepsilon' \sin. \alpha l) + C'(\alpha \sin. \alpha l + \varepsilon' \cos. \alpha l) = o, \end{array}$$

qui doivent servir à déterminer le rapport entre les deux constantes arbitraires C, C', et les diverses valeurs du paramètre α.

Nommons ρ le rapport de C à C', c'est-à-dire, posons $\frac{C'}{C} = \rho$; nous aurons ces deux équations

$$[63] \quad \begin{array}{l} \rho = \dfrac{\alpha \cos. \alpha l + \varepsilon \sin. \alpha l}{\alpha \cos. \alpha l - \varepsilon \sin. \alpha l} \\ \rho = \dfrac{\varepsilon' \sin. \alpha l - \alpha \cos. \alpha l}{\alpha \sin. \alpha l + \varepsilon' \cos. \alpha l}; \end{array}$$

d'où, éliminant ρ, on obtiendra sans peine

$$[64] \quad (\varepsilon - \varepsilon')\,\alpha \cos. 2\,\alpha l - (\varepsilon\varepsilon' + \alpha^2) \sin. 2\alpha l = o;$$

équation qui aura une infinité de racines toutes réelles, ainsi que nous l'avons démontré, en général, à l'article 7.

38. Maintenant, si nous prenons, pour α et β, deux racines différentes de l'équation [64], il est clair, d'après l'équation [48], que nous aurons $\int_{-l}^{+l} yzdx = o$. Observant ensuite que l'on a $y = C(\sin. \alpha x + \rho \cos. \alpha x)$, ou bien, en faisant $C = 1$, ce qui ne changera en rien le résultat définitif,

$$[65] \qquad y = \sin. \alpha x + \rho \cos. \alpha x;$$

il ne sera pas difficile d'obtenir, au moyen de la formule [50],

$$[66] \quad \int_{-l}^{+l} y^2 dx = \frac{2\alpha l - \sin. 2\alpha l + \rho^2 (2\alpha l + \sin. 2\alpha l)}{2\alpha}.$$

Il ne reste plus qu'à substituer, dans ces deux dernières formules, les valeurs de ρ et de ρ^2, données au moyen des équations [63]; et l'on aura ensuite la valeur de la fonction A, propre à satisfaire à la formule [3] qui doit subsister entre les limites $-l$ et $+l$ de la variable.

39. Nous aurons des formules plus symétriques si, au lieu de prendre l'une ou l'autre des valeurs de ρ, nous ajoutons, membre à membre, les deux formules [63], et si nous prenons la moitié de la somme; pareillement, au lieu de multiplier une des deux valeurs de ρ par elle-même, nous multiplierons, membre à membre, les deux formules [63]. De cette manière, en faisant pour abréger

$$k = \alpha^2 - \varepsilon\varepsilon' - (\alpha^2 + \varepsilon\varepsilon') \cos. 2\alpha l - (\varepsilon - \varepsilon') \alpha \sin. 2\alpha l$$
$$-k' = \alpha^2 - \varepsilon\varepsilon' + (\alpha^2 + \varepsilon\varepsilon') \cos. 2\alpha l + (\varepsilon - \varepsilon') \alpha \sin. 2\alpha l,$$

on trouvera aisément

$$\rho = \frac{\alpha}{k}(\varepsilon + \varepsilon'), \quad \rho' = \frac{k'}{k}.$$

40. Substituons cette valeur de ρ' dans le second membre de l'équation [66], nous trouverons, en ayant égard à l'équation [64], et en posant

[67] $K = [\varepsilon - \varepsilon' - 2l(\alpha^2 + \varepsilon\varepsilon')]\cos.2\alpha l - [2 + 2l(\varepsilon - \varepsilon')]\alpha\sin.2\alpha l,$

$$\int_{-l}^{+l} y'dx = \frac{K}{k}.$$

Par conséquent la formule [43] nous fournira

$$A = \frac{k}{K}\int_{-l}^{+l} (\sin.\ \alpha\omega + \rho\cos.\ \alpha\omega) f\omega.d\omega.$$

Mais l'équation [3] devient, dans le cas qui nous occupe,

$$fx = \mathrm{S}A(\sin.\ \alpha x + \rho\cos.\ \alpha x).$$

Partant

$$fx = \mathrm{S}\frac{k}{K}(\sin.\ \alpha x + \rho\cos.\ \alpha x)\int_{-l}^{+l}(\sin.\ \alpha\omega + \rho\cos.\ \alpha\omega) f\omega.\ d\omega,$$

ou bien

[68] $$fx = \mathrm{S}\frac{(G\sin.\ \alpha x + H\cos.\ \alpha x)}{K},$$

en posant, pour abréger,

$$G = \int_{-l}^{+l} (k \sin. \alpha\omega + k\rho \cos. \alpha\omega) f\omega.d\omega$$

$$H = \int_{-l}^{+l} (k\rho \sin. \alpha\omega + k\rho^2 \cos. \alpha\omega) f\omega.d\omega.$$

Si l'on a égard aux équations de l'article 39, on aura pour déterminer les quantités G, H, les formules

[69] $$G = (\varepsilon + \varepsilon')\,\alpha \int_{-l}^{+l} \cos. \alpha\omega.f\omega.d\omega$$
$$+ [\alpha^2 - \varepsilon\varepsilon' - (\alpha^2 + \varepsilon\varepsilon')\cos. 2\alpha l - (\varepsilon - \varepsilon')\,\alpha \sin. 2\alpha l] \int_{-l}^{+l} \sin. \alpha\omega.f\omega.\,d\omega$$

[70] $$H = (\varepsilon + \varepsilon')\,\alpha \int_{-l}^{+l} \sin. \alpha\omega.f\omega.d\omega$$
$$- [\alpha^2 - \varepsilon\varepsilon' + (\alpha^2 + \varepsilon\varepsilon')\cos. 2\alpha l + (\varepsilon - \varepsilon')\alpha \sin. 2\alpha l] \int_{-l}^{+l} \cos. \alpha\omega.f\omega.d\omega.$$

41. Les formules [67], [68], [69] et [70] serviront à transformer une fonction arbitraire en une suite dont les termes dérivent de la fonction

$$y = \sin. \alpha x + \frac{\alpha(\varepsilon + \varepsilon') \cos. \alpha x}{\alpha^2 - \varepsilon\varepsilon' - (\alpha^2 + \varepsilon\varepsilon') \cos. 2\alpha l - (\varepsilon - \varepsilon')\alpha \sin. 2\alpha l},$$

en y substituant successivement pour α toutes les valeurs de cette quantité qui satisfont à l'équation [64]. Seulement la fonction arbitraire fx doit être telle qu'aux limites on ait

$$f'(x) + \varepsilon f(x) = o \quad \text{pour } x = \quad l.$$
$$f'(x) + \varepsilon' f(x) = o \quad \text{pour } x = -l.$$

En changeant le signe de ι', les formules auxquelles nous venons de parvenir coïncident avec celles que M. Poisson a données, en suivant une autre marche, dans son premier Mémoire relatif à la distribution de la chaleur dans les corps solides.

42. Nous terminerons ce Mémoire en faisant l'application des formules générales de la seconde partie à un exemple analogue à celui de l'équation [29].

Soient $h_\alpha = -\alpha$, $X = o$, $P = 1$, $Q = x$, $o = R = S =$ etc.;

l'équation [35], qui sert à déterminer la fonction y, deviendra

$$[71] \qquad x\frac{d^2y}{dx^2} + \frac{dy}{dx} + \alpha y = o;$$

et si nous observons que les valeurs des coefficiens P, Q, R, etc., que nous venons de fixer, satisfont aux conditions [38], nous pourrons transformer une fonction arbitraire donnée en une suite dont les termes dérivent de la fonction y, définie par l'équation [71].

43. En effet, l'équation [40] nous donnera, dans le cas particulier qui nous occupe,

$$[72] \qquad \int yz\,dx = \frac{x(yz' - y'z)}{\alpha - \beta};$$

et si nous déterminons l'intégrale de l'équation [71] de manière à ce que l'on ait

$$[73] \qquad y = o \quad \text{lorsque } x = l;$$

il est clair que l'équation [72] nous fournira $\int_0^l yzdx = o$. Mais, si nous prenons $\beta = \alpha$, nous aurons, en opérant d'après les méthodes connues, sur le second membre de l'équation [72],

$$[74] \qquad \int_0^l y^2 dx = l \left[\frac{dy}{dx}\frac{dy}{d\alpha}\right]_l$$

en ayant soin de faire $x = l$ dans le produit $\frac{dy}{dx}\frac{dy}{d\alpha}$.

44. Avant d'aller plus loin, il est bon d'obtenir l'intégrale de l'équation [71], afin de pouvoir ensuite déterminer les diverses valeurs de α au moyen de l'équation [73].

Rien n'est plus facile que d'avoir une intégrale particulière de l'équation [71] en une série ascendante selon les puissances de la variable, à l'aide du théorème de Maclaurin. On trouve de la sorte

$$y = 1 - \alpha x + \frac{\alpha^2 x^2}{2^2} - \frac{\alpha^3 x^3}{2^2.3^2} + \frac{\alpha^4 x^4}{2^2.3^2.4^2} - \text{etc.},$$

et l'on peut aisément s'assurer que le second membre de cette équation satisfait à l'équation [71].

Maintenant nous pouvons exprimer cette intégrale particulière au moyen d'une intégrale définie, en employant la méthode de Parseval pour la sommation de certaines séries. Posons, pour abréger,

$$[75] \qquad \theta^2 = \alpha x\,;$$

nous aurons cette expression

$$y = 1 - \theta^2 + \frac{\theta^4}{2^2} - \frac{\theta^6}{2^2.3^2} + \frac{\theta^8}{2^2.3^2 4^2} - \text{etc.},$$

qui est évidemment égale aux termes indépendans de u, dans le développement de la fonction $e^{\theta u} e^{-\frac{\theta}{u}} = e^{\theta(u-u^{-1})}$. On sait, par le théorème de Parseval, que si l'on fait successivement $u = \cos.\zeta + \sqrt{-1}\sin.\zeta$, $u = \cos.\zeta - \sqrt{-1}\sin.\zeta$, dans la fonction $e^{\theta(u-u^{-1})}$, et si l'on nomme Z, Z', les résultats de cette substitution; l'intégrale définie $\frac{1}{2\pi}\int_0^\pi (Z + Z')\,d\zeta$ est égale aux termes indépendans de u dans le développement de la fonction $e^{\theta u} e^{-\frac{\theta}{u}}$; par conséquent l'on aura

$$y = \frac{1}{2\pi}\int_0^\pi (Z + Z')d\zeta.$$

Or, il est aisé de trouver $Z = e^{2\theta\sqrt{-1}\sin.\zeta}$, $Z' = e^{-2\theta\sqrt{-1}\sin.\zeta}$; $Z + Z' = 2\cos.(2\theta\sin.\zeta)$. Partant

$$y = \frac{1}{\pi}\int_0^\pi \cos.(2\sqrt{ax}\sin.\zeta)\,d\zeta,$$

eu égard à l'équation [75].

45. Dénotons par $\varphi(\alpha x)$ cette intégrale définie, et nous pourrons facilement vérifier à *posteriori* que la fonction $\varphi(\alpha x)$ est une intégrale particulière de l'équation [71]. Nous aurons sans peine l'intégrale complète de cette équation en faisant $y = t\varphi(\alpha x)$ et en déterminant la fonction inconnue t, au moyen de l'équation [71]. On trouve en effet,

$$t = \mathrm{C} + \mathrm{C}' \int \frac{dx}{x\varphi^2(\alpha x)},$$

C et C′ étant deux constantes arbitraires. Par conséquent, si nousé crivons pour abréger,

$$[76] \qquad \varphi(\alpha x) = \int_0^\pi \cos.\,(2\sqrt{\alpha x}\,\sin.\,\zeta)\,d\zeta,$$

nous pourrons prendre pour y cette expression générale

$$y = \varphi(\alpha x)\left(\mathrm{C} + \mathrm{C}' \int \frac{dx}{x\varphi^2(\alpha x)}\right).$$

46. Les deux quantités C, C′ étant tout-à-fait arbitraires, et l'équation [73] étant la seule condition qui doive servir à la détermination des diverses valeurs de α, on peut supposer $\mathrm{C}' = o$, $\mathrm{C} = 1$, dans la valeur générale de y; ce qui fournira pour déterminer α, l'équation

$$[77] \qquad o = \int_0^\pi \cos.\,(2\sqrt{\alpha l}\,\sin.\,\zeta)\,d\zeta.$$

Cela posé, la formule [74] nous donnera

$$\int_0^l y^2 dx = l\psi^2(\alpha l),$$

en posant, pour abréger,

[78] $$\psi(\alpha l) = \int_0^\pi \sin.(2\sqrt{\alpha l}\sin.\zeta)\sin.\zeta d\zeta.$$

En faisant les substitutions dans les formules [43] et [3], on trouvera enfin

$$A = \frac{\int_0^l \varphi(\alpha\omega) f\omega . d\omega}{l\psi^2(\alpha l)}$$

$$fx = \frac{1}{l} S\varphi(\alpha x) \frac{\int_0^l \varphi(\alpha\omega) f\omega . d\omega}{\psi^2(\alpha l)}.$$

Cette dernière équation aura lieu pour toutes les valeurs de x depuis zéro jusqu'à l, pourvu que l'on ait $fl = o$. Le signe S se rapporte à toutes les valeurs de α données par l'équation [77]; les fonctions désignées par φ et par ψ étant déterminées par les formules [76] et [78].

FIN.

ADDITION ET CORRECTIONS

POUR LE MÉMOIRE PRÉCÉDENT.

L'ANALISE que nous avons donnée à la page 9 et suivantes subsisterait encore si, dans l'équation [4], on substituait X_α à la place de $h_\alpha - X$, en dénotant par X_α une fonction quelconque donnée de la variable x et du paramètre α. Alors la fonction y_x serait définie par une équation plus générale que l'équation [6], dont le premier membre serait $X_\alpha \; y_x$ au lieu de $(h_\alpha - X) y_x$. Enfin il suffirait de changer h en X dans l'équation [7], pour que cette équation pût convenir au cas dont nous parlons.

De même, en refaisant l'analise de la page 30 et suivantes, et en changeant $h_\alpha - X$ en X_α dans l'équation [35], on parviendrait encore aux équations de conditions de la page 33. Mais alors il faudrait changer h en X dans les équations [40] et [42], et mettre X_β à la place de $h_\beta - X$ dans l'équation [39].

Page 40, lignes 3 et 4, on doit écrire..... $\Big]_{r}^{t}$

OBSERVATIONS

SUR

LES HYMÉNOPTÈRES D'EUROPE

DE

LA FAMILLE DES FOUISSEURS.

OBSERVATIONS

SUR

LES HYMÉNOPTÈRES D'EUROPE

DE LA FAMILLE DES FOUISSEURS;

PAR P.-L. VANDER LINDEN,

DOCTEUR EN MÉDECINE.

Présentées dans la séance du 8 novembre 1828.

DEUXIÈME PARTIE.

BEMBECIDES, LARRATES, NYSSONIENS ET CRABRONITES.



BRUXELLES,

M. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE.

1829.

AVERTISSEMENT.

Depuis la publication de la première partie de ce travail [1], il m'est parvenu plusieurs espèces que je ne possédais pas alors. Elles auraient pu faire l'objet de quelques additions et corrections que j'avais l'intention de consigner dans un appendice. Mais il m'a semblé préférable de ne donner de supplément qu'après avoir recueilli un plus grand nombre d'observations, pour éviter l'inconvénient de revenir à plusieurs reprises sur le même objet. Cependant je dois rappeler ici une observation très-importante. J'avais dit, dans la première partie, que, d'après les soupçons de M. Wesmael, que je regardais moi-même comme très-probables, les *Methoques* dont on ne connaissait que des femelles, étaient probablement celles des *Tengyres*, dont les mâles seuls étaient connus. Depuis, M. Wesmael a surpris ces insectes dans l'accouplement, et a vu ainsi ses soupçons se changer

[1] Voyez t. IV de ces Mémoires, 1827.

en certitude (1). Cette observation nécessite la suppression du genre *Tengyre*, puisque la dénomination générique de *Methoque* doit être conservée, comme étant la plus ancienne. Ce genre doit rester dans la famille des *Hétérogynes*, et il faudra peut-être y placer aussi le genre *Myzine*, ou au moins l'espèce d'Europe qui a tant d'affinité avec les *Tengyres;* en effet, on n'en connaît également que des individus mâles, et il est extrêmement probable que les femelles sont aptères. Les *Myzines* dont les femelles sont ailées, formeraient alors un genre distinct, déjà établi par Jurine sous le nom de *Plesie*.

Je crois aussi devoir faire connaître ici les règles que j'ai suivies dans la nomenclature des genres et des espèces. J'ai toujours adopté les dénominations les plus anciennement établies; mais je ne regarde comme réellement établies que celles qui sont accompagnées d'une description suffisante pour servir à reconnaître le genre ou l'espèce qu'elles désignent. L'adoption générale de ces règles me paraît le seul moyen de prévenir dorénavant la confusion presqu'inextricable, dans laquelle la nomenclature était tombée dans ces derniers temps, par suite des changemens de noms qu'on se permettait pour le plus léger motif, et souvent même par pur caprice. Les noms génériques et spécifiques, fussent-ils très-

(1) J'ai aussi communiqué cette observation à la Société d'Histoire Naturelle de Paris, dans une Note, qui a été insérée depuis dans les *Annales des sciences naturelles*, cahier de janvier, 1829.

mauvais, me paraissent toujours devoir être religieusement conservés, excepté dans un seul cas. Ainsi un nom générique ne doit être changé que lorsqu'il a déjà été employé en cette qualité, dans le même Règne; je dis dans le *même Règne*, parce que ce serait pousser les choses trop loin que de prétendre avec quelques naturalistes, qu'une même dénomination générique ne puisse être employée dans deux règnes différens; cela ne peut faire naître la moindre confusion. Mais d'un autre côté, il y aurait de grands inconvéniens à répéter un nom générique dans différentes familles ou classes du même règne. Car chaque fois qu'on s'en servirait, on serait obligé de rappeler la famille ou la classe dont il fait partie, et on retomberait ainsi dans un des inconvéniens que Linné a voulu éviter par sa nomenclature binaire. Quant aux noms spécifiques, aucun ne peut être changé, à moins qu'il n'ait déjà été employé dans le même genre.

Beaucoup de naturalistes se conforment déjà plus ou moins à ces règles; d'autres y font des exceptions qui ne me paraissent pas admissibles. Il serait trop long de discuter ici la valeur des motifs qu'ils allèguent en faveur de leur manière de voir.

Je termine en disant deux mots au sujet de la synonymie. Lorsqu'il pourrait s'élever quelque doute sur l'antériorité d'une dénomination, j'indique à la suite de celles qui pourraient y donner lieu, et entre parenthèses, l'année où elles ont été établies. Dans tous les cas il serait facile de vérifier cette époque, en recourant à la liste des auteurs cités. Je

ne sais s'il est nécessaire d'ajouter, qu'en citant un auteur, je ne garantis pas les synonymes qu'il donne lui-même; je veux simplement indiquer que c'est l'espèce pour laquelle je le cite, qu'il a voulu désigner à l'endroit de son ouvrage que je rappelle.

SUPPLÉMENT

A LA LISTE DES OUVRAGES CITÉS.

CEDERH. FN. INGR. PRODR. — J. Cederhielm, Faunæ ingricæ prodromus, Lipsiæ 1798, 1 vol. 8°, c. tab. color.

DRAP. ANN. GÉN. SC. PHYS. — Drapiez, Description d'Insectes nouveaux, avec fig. lithogr. et color., dans les Annales générales des Sciences physiques; 8 vol. in-8°, Bruxelles, 1819 — 1821.

DUM. DICT. SC. NAT. — A. M. C. Duméril, Articles d'Entomologie du Dictionnaire des sciences naturelles, publié à Paris, par Levrault; il en a paru 57 vol. à dater de 1816, et l'ouvrage n'est pas terminé.

DUM. CONS. S. LES. INS. — A. M. C. Duméril, Considérations générales sur la Classe des Insectes, av. pl. Paris, 1823, 1 vol. 8°. Cet ouvrage n'est que la réunion des articles généraux et des planches d'Entomologie du Dictionnaire de Levrault.

GUÉR. DICT. CLASS. — E. Guérin, Articles d'Entomologie dans le Dictionnaire classique d'histoire naturelle, publié à Paris, et dont il a paru 13 vol., depuis 1822; l'ouvrage n'est pas terminé.

HARRIS. EXP. OF ENGL. INS. — M. Harris, An Exposition of Englisch Insects. London, 1776, 1 vol. 4°, fig. color.

KLUG. SCOL. ET TIPH. — D[r] Friedriech Klug, Versuch einer Berichtigung der Fabriciusschen Gattungen *Scolia* und *Tiphia* (in Weber und Mohr Beiträge zur Naturkunde, II. Banden, Kiel, 1805—1810. 8° fig.).

SCHR. FN. BOIC. — Franc. de P. Schrank, Fauna Boica, tom. I, Nurnberg, 1798; tom. II. Ingolstadt, 1801 — 2; tom. III. Landshut, 1803.

* SCHREB. NOV. SP. — J. C. D. Schreberi novæ species Insectorum, Halæ Magdeburgiæ 1759.

WALCK. FN. PARIS. — C. A. Walckenaer, Faune Parisienne; Insectes; ou Histoire abrégée des Insectes des environs de Paris, etc.; 2 vol. 8°, fig. Paris, 1802.

WALCK. MÉM. S. L. G^re HALICTE. — C. A. Walckenaer, Mémoires pour servir à l'Histoire naturelle des abeilles solitaires qui composent le Genre *Halicte*; 1 vol. 8°, fig. Paris, 1817.

OBSERVATIONS

SUR

LES HYMÉNOPTÈRES D'EUROPE

DE

LA FAMILLE DES FOUISSEURS.

HUITIÈME ORDRE DE LA CLASSE DES INSECTES.

HYMÉNOPTÈRES.

QUATRIÈME FAMILLE.

FOUISSEURS.

CINQUIÈME TRIBU. — *BEMBECIDES.*

G. Bembex. *Latr. Panz. Illig. Spin. — Bembecis species Fabr. Oliv. Rossi. Cuv. Lam. Jurine Walck. — Apis species Linn. Vill. Christ. — Vespæ species Sulz. Christ. Gmel.*

1. BEMBEX ROSTRATA.

Apis rostrata Lin. S. N. I. 957. 25. Fn. Suec. 1700. Iter Gothl., p. 336. — Villers. Ent. III. 294. 21.

Bembex rostrata. Fabr. S. Ent. 362. 3. Spec. Ins. I. 458. 3. Mant. Ins. I. 285. 3. Ent. Syst. II. 248. 3. S. Piez. 223. 1. — Panz. Fn. Germ. 1. 10. Krit. Revis. II. 132. — Latr. H. N. Crust et Ins. XIII. 300. 1. Var. 1. Gen. Crust. et Ins. IV. 98.

1° Nouv. Dict. Ed. 2. III. 377.—Jurine Hymen. p. 175. — Walken. Faun. Paris. II. p. 88. 1. — Oliv. Enc. meth. Anim. IV. 29. 3. — Lam. Anim. sans Vert. IV. 115. 1. — Dumer. Dict. sc. nat. IV. p. 297. Ejusd. oper. Icon. Entom. et Consid. s. l. Ins. Tab. 30. f. 10.

Vespa. (Bembex) rostrata Gmel. 2768. 153.

Vespa armata Sulzer Hist. Ins. T. 27. f. 10. — Rœm. Gen. T. 27. f. 10. — Christ. Hymen. p. 220. T. 29, f. 2. mas.

Cette espèce se trouve dans une grande partie de l'Europe; mais elle n'est commune que dans le midi. J'en ai des individus d'Italie, des environs de Bordeaux et de Paris.

2. BEMBEX TARSATA.

Bembex rostrata var. 2. Latr. H. N. Crust. et Ins. XIII. 300.
Bembex tarsata Latr. Gen. Crust. et Ins. IV. 98. 2. Nouv. Dict. Ed. 2. III. 378.

J'ai reçu cette espèce des environs de Paris, de M. Latreille; et des environs de Turin, du docteur Ferrero. Elle se trouve aussi dans le midi de la France; Latreille.

* 3. BEMBEX REPANDA.

Bembex rostrata Var. 3. Latr. H. N. Cr. Ins. XIII. 301.
Bembex repanda Latr. Gen. IV. 98. 3.

Du midi de la France; Latreille.

* 4. BEMBEX SINUATA.

Bembex sinuata Panz. Fn. Germ. 86. 13. Revis. p. 132.—Latr. Gen. IV. 98. 4.

Se trouve en Allemagne, dans les contrées élevées; Panzer : au midi de la France; Latreille.

Cette espèce paraît être très-voisine du *B. rostrata*, au moins d'après la figure de Panzer; M. Latreille en a exposé les caractères distinctifs.

5. BEMBEX BIDENTATA. N. SP.

B. nigra, clypeo labioque luteis, abdominis segmentis supra fascia glauca, primi interrupta, sequentium integris, bisinuatis; maris ultimo segmento abdominis ad basim utrinque dentato, ventre mutico.

Cette espèce ressemble beaucoup aux précédentes pour la disposition des couleurs, mais le mâle diffère essentiellement de ceux des dernières, décrits par Latreille, tant par l'absence des dents au ventre, que par les deux petites pointes dirigées en arrière, qui se trouvent une de chaque côté à la base du dernier segment. Il est noir, couvert d'un duvet gris qui est plus épais à la tête et au thorax. Le front au devant des antennes, le tour interne et externe des yeux, le chaperon, le labre et les mandibules sont jaunes; mais ces dernières sont noires au bout. Les yeux sont bruns, les antennes brunes en dessus, rousses en dessous avec le premier article jaune. Le thorax est noir, avec une bordure jaune autour de l'épaule. Les cinq pre-

miers segmens de l'abdomen ont en dessus une bande transversale d'un jaune blanchâtre; dans le premier, elle est interrompue au milieu et traversée latéralement d'un trait noir; dans les quatre suivans, elle est entière et offre en avant deux sinuosités; le sixième segment est marqué d'un point jaune; le dernier est jaune, avec la base noire. En dessous, les 2e, 3e, 4e et 5e segmens ont de chaque côté une tache jaune à l'angle de leur bord postérieur. Les ailes ont une légère teinte roussâtre et les nervures ferrugineuses. Les pattes sont jaunes, avec les hanches, les genoux et une tache sur le dernier article des tarses, noirs; les deux cuisses antérieures sont marquées d'une ligne noire au côté externe; les deux postérieures sont entièrement noires au côté interne et seulement à la base au côté opposé. Le seul individu que je possède est, je crois, du midi de la France.

Je crois devoir rapporter à cette espèce une femelle prise à Bologne en Italie, semblable au mâle décrit plus haut par la disposition générale des couleurs, qui ne présentent que les différences suivantes. Les mandibules sont noires à la base; le prothorax et le mésothorax sont bordés de jaune postérieurement, et le premier a de chaque côté une grande tache de cette couleur; le métathorax offre en avant et en arrière une ligne transversale courbée, et à chaque angle une grande tache également jaune. Les cuisses sont toutes noires en dessus jusque près de leur extrémité; les jambes antérieures ont un trait noir sur le côté externe; les tarses sont sans taches.

6. BEMBEX OCULATA.

Bembex oculata (Jurine) Panz. Fn. G. 84. 22. fem. Krit. Revis. II. 132. — Latr. H. N. XIII. 302. 2. Gen. IV. 99. 5. — Jurine Hymen. p. 175. pl. 10. G. 16. mas. — Spinola. Ins. Lig. II. 173. — Lamarck. An. S. Vert. IV. 116. 2.

J'ai reçu cette espèce du Piémont, de M. le docteur Ferrero; elle se trouve aussi en Allemagne et en Suisse; Panzer, Latreille.

7. BEMBEX OLIVACEA.

Bembex olivacea, Rossi. Fn. Etr. II. 81. 858. — Illig. Ed. Fn. Etr. II. 132. 858 (*bonne description des deux sexes*). — Latr. Gen. Ins. IV. 99. — Jurine Hymen. p. 175.

Mas.

Bembex olivacea Fab. Mant. Ins. I. 285. 4. E. S. II. 248. 4. S. Piez. 224. 7. — Oliv. Enc. meth. IV. 291. 5.
Vespa olivacea. Gmel. 2769. 154.

Femina.

Bembex glauca Fabr. Mant. I. 285. 5. E. S. II. 249. 5. S. Piez. 224. 8. — Spin. Ins. Lig. II. 174. 3. — Oliv. Enc. meth. IV. 291. 6.
Vespa glauca Gmel. 2769. 155.

M. Ferrero m'a envoyé cette espèce de Turin; M. Robyns l'a reçue d'Espagne. Elle se trouve aussi en Toscane; Rossi: à Gênes; Spinola: au midi de la France; Latreille: en Portugal; Hoffmansegg; et suivant Fabricius le mâle est de Barbarie et la femelle de Tranquebar.

* 8. BEMBEX LABIATA.

Bembex labiata Fab. E. S. Suppl. 259. 5 — 6. S. Piez, 224. 9. — Coqueb. Illustr. Dec. 2. p. 61. Tab. 15. f. 1.

Habite en France; Fabricius.

D'après la figure de Coquebert, cette espèce paraît être fort voisine du *B. tarsata*, si elle n'est pas identique.

G. Stizus. Latr. Jur. Spin. Germ.—Bembecis species, Fabr. Oliv. — Crabronis spec. Fabr. Rossi.—Larræ spec. Fabr. Illig. Panz.—Scoliæ spec. Fabr. (Latr). — Liris spec. Fabr. (Latr.). — Vespæ spec. Vill. Gmel.

1. STIZUS RUFICORNIS.

Bembex ruficornis Fabr. Mant. Ins. I. 286. 9. E. S. II. 252. 16. — Oliv. Enc. meth. anim. IV. 291. 4.

Vespa ruficornis Vill. Ent. III. 278. 31. — Gmel. 2769. 159.

Stizus ruficornis Latr. H. N. XIII. 303. 2. Gen. Ins. IV. 101. Nouv. Dict. Ed. 2. XXXII. 195. — Spin. Ins. Lig. I. 74. 2. — Jurine Hym. 178.

Larra ruficornis Fab. S. Piez. 221. 9.

Se trouve en Espagne; cabinet de M. Robyns : au midi de la France; Latreille : en Italie; Spinola.

Les auteurs disent que l'anus du mâle est tridenté; cela ne doit point s'entendre du dernier segment de l'abdomen qui est mutique, mais de trois pointes appartenantes à l'organe sexuel et que l'on voit souvent saillantes hors de l'anus.

2. STIZUS INTEGER.

Bembex fasciata Fabr. Spec. Ins. I. 458. 4. Mant. I. 286. 7. — Gmel. 2769. 157. — Oliv. Enc. meth. anim. IV. 291. 8.
Bembex integra Fabr. E. S. II. 251. 12. S. Piez. 226. 18.
Stizus integer Spin. Ins. Lig. I. 74. 1.

Du midi de la France ; mon cabinet : se trouve aussi en Italie ; Spinola, Fabricius.

Cette espèce est très-voisine de la précédente ; les différences indiquées par les auteurs ne portant que sur les taches, on pouvait croire que ce sont de simples variétés d'une même espèce, comme je l'avais d'abord soupçonné. Mais m'étant procuré un mâle de chacune, je me suis assuré qu'elles diffèrent réellement. Le corps du *Stizus integer* est proportionnellement plus allongé que celui du *Stizus ruficornis*, dont le prothorax offre d'ailleurs trois lignes légèrement enfoncées, une au milieu et deux latérales, convergeant en arrière, qu'on n'observe pas dans l'autre. Le chaperon et même le labre du *S. ruficornis* sont aussi un peu plus allongés que ceux du *S. integer.* Le dernier segment abdominal de celui-ci est aussi mutique, et les trois épines qu'on lui attribue à l'anus appartiennent à l'organe sexuel.

Il faut remarquer que Fabricius décrit dans son *Systema Piezatorum* un *Bembex fasciata* de la Caroline qui diffère de l'insecte décrit d'abord sous ce nom dans son *Species* et dans son *Mantissa ;* ce dernier n'est autre chose que l'es-

pèce de cet article, dont il a sans raison changé le nom dans son *Entomologia systematica emendata.*

* 3. STIZUS CONICUS.

Stizus conicus Germar. Reise nach. Dalmat. p. 262. n. 358.

Se trouve à Spalatro; Germar.

Cette espèce paraît extrêmement voisine de la précédente, et on ne peut dire, d'après la description de Germar, si elle en est réellement distincte. Il la caractérise ainsi : *corpore antennisque nigris, capitis clypeo, abdomine maculis lunulisque albis.*

* 4. STIZUS BIFASCIATUS.

Crabro tridentatus Fabr. S. Ent. 373. 1. Spec. I. 469. 1. Mant. I. 294. 1. Mas.
Vespa tridentata Vill. Ent. III. 277. 27. Gmel. 2761. 98. Mas.
Bembex tridentata Fab. E. S. II. 251. 14. Mas. (Latr.).
Scolia tridentata Fab. S. Piez. 242. 22. Mas. (Latr.).
Larra bifasciata Fab. E. S. Suppl. 252. 5 — 6. S. Piez. 220. 6. fem. (Latr.).
Stizus bifasciatus Jurine Hymen. p. 176. pl. 14 mas. (Latr.) —Latr. Gen. Ins. IV. p. 101. N. Dict. Ed. 2. XXXII. 195.

Se trouve dans le midi de la France; Latreille : à Tanger; Fabricius.

C'est d'après les indications de M. Latreille que je donne la synonymie de cette espèce que je n'ai pas vue. Quoique le nom spécifique du mâle soit le plus ancien, j'ai adopté

celui de la femelle, parce que le premier (*tridentatus*) semblable à celui d'une espèce qui va suivre (*St. tridens*), pourrait produire de la confusion.

* 5. STIZUS? RUFIPES.

Bembex rufipes Oliv. Enc. meth. anim. IV. 292. 12.

Se trouve en Provence; Olivier. M. Latreille pense que cette espèce pourrait bien n'être qu'une variété de la précédente.

6. STIZUS TRIDENS.

Vespa tridens Fabr. Spec. I. 464. 33. Mant. I. 289. 38. — Vill. Ent. III. 275. 22. — Gmel. 2751. 42. — Oliv. Enc. meth. Anim. VI. 686. 83. Mas.
Crabro tridens Fab. E. S. II. 298. 18. S. Piez. 313. 23. Mas.
Crabro cinctus Rossi Fn. Etr. II. n. 890. Mas.
Mellinus repandus Panz. Fn. G. 73. 19. fem.
Stizus sinuatus. Latr. H. N. XIII. 303. 3. Nouv. Dict. Ed. 2. XXXII. 194. — Spin. Ins. Lig. I. 74. 3.
Larra tridens Illig. Ed. Fn. Etr. II. n. 890.
Stizus repandus Jurine Hymen. p. 178.

Se trouve en Italie; mon cabinet : en France; Latreille : en Allemagne; Panzer.

Le mâle a trois pointes au dernier segment de l'abdomen, comme les mâles des Scolies.

SIXIÈME TRIBU. — *LARRATES.*

G. PALARUS *Latr. — Gonius. Jur. Panz. — Philanthi, Tiphiæ species, Fabr. — Crabronis spec. Oliv. Rossi. — Larræ spec. Lam.*

I. PALARUS FLAVIPES.

Crabro flavipes Fab. spec. I. 470. 6. Mant. I. 275. 8. — Rossi. Fn. Etr. Mant. I. 136. 301. — Oliv. Enc. meth. VI. 513. 10.

Philanthus flavipes Fabr. E. S. II. 290. 7. S. Piez. 304. 13. — Panz. Fn. Germ. 84. 24.

Palarus flavipes Latr. H. N. XIII. 296. Gen. IV. 74. Tab. 14. f. 1. mas. Enc. meth. Ins. VIII. 651. 3. Nouv. Dict. Ed. 2. XXIV. 403. — Desm. Dict. sc. nat. T. 37. p. 251. — Guer. Dict. class. T. XII. p. 607.

Gonius flavipes Jurine Hymen. p. 205. pl. 10. G. 24. Mas. — Panz. Revis. II. p. 178.

Larra flavipes. Lam. Anim. s. vert. IV. 118. 5.

J'ai trouvé cet insecte en Italie : on le trouve aussi en Espagne et dans le midi de la France; Latreille : en Allemagne; Panzer.

G. LARRA. *Latr. Panz. — Liris Illig. — Larræ species Fabr. Jur. Spin. Coqueb. Lam. — Liridis spec. Fabr. — Sphegis spec. Rossi. Vill.*

I. LARRA ANATHEMA.

Larra ichneumoniformis Latr. Gen. Cr. et Ins. IV. p. 71. Nouv. Dict. Ed. 2. XVII. 324. — Jurine. Hymen. 143. — Lam. An. s. vert. IV. 117. 1. — Dum. Dict. sc. nat. XXV. p. 285. — Guer. Dict. class. T. IX. p. 224.

? Sphex arguro-metopa Vill. Ent. III. 250. 84.

MAS.

Larra ichneumoniformis Fab. E. S. (1793) II. 221. 4. S. Piez. 220. 4. — Panz. Fn. G. 76. 18. Krit. Revis. II. 128. — Spin. Ins. Lig. I. 72. 1.
Larra anathema Coqueb. Illustr. Ic. Dec. II. Tab. 12. f. 11.

FEMINA.

Sphex anathema Rossi Fn. Etr. (1790) II. 65. (101.) 822.
Larra ichneumoniformis Coqueb. l. c. f. 10.
Liris anathema Illig. Ed. Fn. Etr. II. 101. 822.

Habite en Italie et dans le midi de la France; mon cabinet: en Allemagne; Panzer: en Hongrie; Fabricius.

* 2. LARRA? CRASSICORNIS.

Tiphia crassicornis Fab. Mant. I. 178. 2.
Larra crassicornis Fab. E. S. II. 225. 5. S. Piez. 220. 5. — Dumer Dict. sc. nat. XXV. 285.

Se trouve en Espagne.

Je n'ai point vu cette espèce, que je place ici d'après M. Duméril, qui ne l'a peut-être pas vue lui-même, puisqu'il traduit Fabricius; peut-être appartient-elle au genre suivant.

G. TACHYTES. *Panz.* (1806.) *Spinola.* — *Lyrops Illig.* (1807.) *Latr.* — *Andrenæ, Apis species Rossi.* — *Larræ spec. Fabr. Jurine.* — *Liridis spec. Fabr.*

* 1. TACHYTES ETRUSCA.

Andrena etrusca Rossi Fn. Etr. II. 98 (161) 900. Tab. VI. f. 11.

Larra etrusca Jurine Hymen. 143. pl. 9. G. 9.
Lyrops etrusca Illig. Ed. Fn. Etr. II. 161. 900. Latr. Gen. IV. 71.

Habite en Toscane; Rossi.

2. TACHYTES OBSOLETA.

Apis obsoleta Rossi Fn. Etr. Mant. (1792) I. 143. 318.
Sphex tricolor. Fabr. E. S. (1793) II. 215. 71.
Pompilus tricolor. Fab. E. S. Suppl. 251. 33. — Panz. Fn. G. 84. 19.
Larra tricolor. Fabr. S. Piez. 221. 14. — Spin. Ins. Lig. I. 73. 2. — Jurine Hym. 145. — Coqueb. Ill. 2. Tab. 12. f. 9. — Lam. Anim. s. vert. IV. 117. 2.
Tachytes tricolor. Panz. Krit. Rev. II. p. 129.
Lyrops tricolor. Latr. Gen. IV. 71.

Habité en Italie et dans le midi de la France; mon cabinet : en Espagne; cabinet de M. Robyns : en Allemagne; Panzer.

* 3. TACHYTES NIGRIPENNIS.

Tachytes nigripennis Spinola Ins. Lig. II. p. 260.

Habite près de Gênes; Spinola.

Cette espèce, très-voisine de la précédente, en diffère surtout, suivant Spinola, par les ailes noirâtres et l'absence de taches blanches à l'abdomen. Longueur 5 lignes.

4. TACHYTES PANZERI. N. SP.

T. Niger, pubescens, abdominis basi saturate rufa, segmentis margine postico albo-sericeis : pedibus rufis, femoribus nigris.

Tête noire, couverte sur le devant et au bord postérieur de l'œil d'un duvet doré. Antennes noires. Thorax noir. Les trois premiers segmens de l'abdomen sont fauves; les suivans sont noirs dans le mâle, le dernier est fauve chez la femelle; tous sont bordés en arrière par un duvet argenté. Pattes fauves, à cuisses noires; le bout de celles-ci est aussi fauve chez la femelle, et les jambes postérieures du mâle ont en dessous une tache brune. Ailes blanches, à écailles et nervures de la base fauves. Longueur $3\frac{1}{2}$ à 4 lignes.

De la collection de M. le comte Déjean; elle s'y trouve sous le nom de *Pompilus teutonus*, Panzer. Je ne sache pas que cet auteur ait décrit un insecte sous cette dénomination. Fabricius décrit un *P. teutonus*, que M. Spinola soupçonne être un *Larra*, mais qui a les pattes noires et seulement les deux premiers segmens de l'abdomen fauves.

Dans la même collection, j'ai observé des individus un peu plus grands, mais très-voisins de ceux que je viens de décrire, et qui n'en sont probablement que des variétés. Ils en diffèrent surtout parce que les deux premiers segmens de l'abdomen seulement sont en tout ou partie d'un brun-rouge; le troisième est noir comme les suivans.

Cette espèce est d'Espagne.

5. TACHYTES POMPILIFORMIS.

a. Abdomine antice rufo.

Larra pompiliformis Panz. Fn. G. 89. 13. Revis. II. 129. — Jur. Hymen. 145. — Spin. Ins. Lig. II. 173. — Lam. Anim. s. vert. IV. 118. 3. fem.

Larra dimidiata Panz. Fn. G. 106. 13. fem.
Larra Jokischiana Panz. Fn. G. 106. 15. mas?
Lyrops pompiliformis Latr. Gen. IV. 71.

β. Abdomine toto nigro.
Larra unicolor. Panz. Fn. G. 106. 16. fem.

Cette espèce est commune aux environs de Bruxelles: elle se trouve aussi en Allemagne; Panzer: et en Italie; Spinola.

Dans la variété α, l'étendue de la couleur fauve de l'abdomen varie suivant les individus; elle occupe toujours les deux premiers segmens, mais quelquefois aussi le troisième, soit en entier, soit à la base seulement. C'est la seule différence que je puisse remarquer dans les trois espèces de Panzer, si ce n'est que la dernière a une forme plus étroite que les deux autres, ce qui est propre aux mâles. Panzer soupçonne que son *L. pompiliformis* est un *Astata* Latr. (*Dimorpha* Jur.); mais, comme l'a très-bien fait remarquer Spinola, qui avait d'abord été de cet avis, la forme sémilunaire de la troisième cellule cubitale, très-bien dessinée dans la figure de Panzer, appartient aux *Tachytes;* cette cellule est presque carrée dans les *Astata*.

La variété β ne diffère absolument de la précédente que par la couleur entièrement noire de l'abdomen, dont les segmens ont un duvet argenté à leur bord postérieur, qui est beaucoup plus abondant chez les mâles.

6. TACHYTES NIGRA.

? Larra nigra. Latr. H. N. XIII. 295. 1.

Des environs de Bologne, en Italie; mon cabinet : d'Espagne; cabinet de M. Robyns.

La simple indication de Latreille, rend cette synonymie très-douteuse, peut-être même doit-elle être entièrement supprimée; car, comme il ne l'a citée dans aucun de ses ouvrages subséquens, on peut croire qu'il n'avait désigné sous ce nom qu'un Pompilus.

Quoiqu'il en soit, je vais donner la description de l'espèce que j'ai sous les yeux, et qui appartient bien certainement à ce genre.

Le mâle est entièrement noir, couvert d'un duvet argenté très-court; mais plus brillant au devant des antennes et au bord postérieur des trois premiers segmens de l'abdomen. Une ligne enfoncée longitudinale traverse le vertex, qui présente aussi un rebord le long du côté interne des yeux. Le métathorax est assez allongé; il est ridé en travers sur ses côtés et à sa partie postérieure, laquelle offre aussi un enfoncement. Les pattes sont de grandeur médiocre. Les ailes sont transparentes avec l'extrémité noirâtre. Longueur $4\frac{1}{2}$ lignes.

Je rapporte à cette espèce une femelle qui ne diffère du mâle que je viens de décrire, que par ses pattes qui sont plus fortes et un peu plus allongées, surtout les postérieures; leurs tarses ont une teinte roussâtre. Le duvet argenté de

tout le corps est aussi moins brillant que chez le mâle. Longueur, un peu plus de 5 lignes.

* 7. TACHYTES NITIDA.

Astata nitida. Spin. Ins. Lig. I. 18. Tab. I. f. 7.
Tachytes nitida Spin. II. p. 75.
? Larra pompiliformis Panz. Fn. G. 106. 17. fem.

Espèce commune en Ligurie; Spinola.

Elle ne diffère probablement pas de la précédente; mais la description de Spinola est trop incomplète pour permettre de décider cette question.

Panzer a figuré deux *Larra pompiliformis*. Celle que je viens de citer avec doute, ne diffère peut-être pas du *T. nigra*. Cependant, d'après la figure, elle aurait des antennes beaucoup plus allongées; les ailes en font reconnaître le genre.

8. TACHYTES JURINEI.

Larra Jurinii. Drapiez. Annal. gen. d. sc. phys. Brux. Tom. I. p. 54. pl. 4. f. 7. mas.

J'ai trouvé cette espèce aux environs de Bologne : elle se trouve aussi dans le midi de la France; Drapiez.

Je n'ai qu'une femelle. Quoiqu'elle soit voisine de celle du *T. nigra*, elle en est cependant très-distincte. Sa couleur est noire, avec un peu de roussâtre au bord postérieur des segmens de l'abdomen; les tarses sont aussi de cette dernière

teinte ; au devant des antennes, au bord interne des yeux, et à la partie postérieure des trois premiers segmens de l'abdomen, il y a un duvet argenté. Sur le vertex on observe une élévation presque cordiforme, traversée par une ligne enfoncée, qui se prolonge en avant jusqu'aux antennes, et en arrière à travers d'un petit enfoncement qu'on y remarque. Le métathorax est proportionnellement plus court que celui du *T. nigra;* en avant il offre de légères rides longitudinales, et en arrière des rides transversales à peine sensibles. Les ailes sont d'une teinte uniforme, à peine un peu obscures. Longueur $4\frac{1}{2}$ lignes.

G. MISCOPHUS. *Jurine Latr. — Larræ species. Panz.*

1. MISCOPHUS BICOLOR.

α. Abdominis segmentis tribus anterioribus rufis.

Miscophus bicolor. Jurine Hymen. 206. pl. 11. G. 25. mas.—Latr. Gen. IV. 72. N. Dict. Ed. 2. XXI. 212. — Guer. Dict. class. X. p. 632.

Larra dubia Panz. Fn. G. 106. 14. fem.

β. Abdominis segmentis duobus anterioribus rufis.

γ. Abdominis segmento primo tantum rufo.

δ. Abdomino toto nigro.

J'ai pris cet insecte aux environs de Bruxelles, dans les lieux sablonneux : je l'ai reçu de Versailles, de M. Blondel fils : on le trouve aussi en Allemagne; Panzer.

Les variétés que j'ai indiquées passent insensiblement l'une à l'autre, et ne présentent que des différences dans les

couleurs ; il m'a paru cependant que, dans la seconde, la base du métathorax offre souvent des stries très-sensibles, tandis que dans la première elle est rugueuse ; je n'ai trouvé aucun caractère pour distinguer la variété toute noire que j'avais d'abord désignée comme une espèce, sous le nom de *M. ater*. Beaucoup d'hyménoptères dont l'abdomen est noir avec la base fauve, présentent les mêmes variétés et le passage au noir parfait ; on l'observe dans quelques *Pompilus*, dans le *Dolichurus*, dans le *Tachytes pompiliformis* et même dans des espèces de *Tenthredo*.

G. DINETUS. *Jur. Panz. Latr. — Pompili species. Fabr. — Crabronis spec. Rossi. — Larræ spec. Spin. Lam.*

I. DINETUS PICTUS.

Crabro pictus Fabr. E. S. (1793) II. 299. 20. Mas. — Panz. Fn. G. 17. 19. mas. 72. 10. fem.
Crabro ceraunius Rossi Fn. Etr. Mant. II (1794) App. 123. 111. fem.
Sphex guttata Fab. E. S. II. 215. 72. fem.
Pompilus guttatus Fabr. E. S. Suppl. 252. 34. S. Piez. 196.45. fem.
Pompilus pictus Fabr. S. Piez. 196. 44. Mas.
Larra picta Latr. H. N. XIII. p. 296. — Spin. Ins. Lig. I. 73. 4.—Lam. An. s. vert. IV. 118. 4.
Dinetus pictus Jurine Hymen. 209. pl. 11. G. 26. fem. — Panz. Krit. Revis. II. p. 193. — Latr. Gen. IV. 73. Nouv. Dict. Ed. 2. IX. p. 471. — Guer. Dict. class. V. p. 515.

J'ai pris cette espèce à Bruxelles dans les lieux sablonneux, et assez souvent dans l'accouplement. Elle se trouve

aussi en Italie; Rossi, Spinola : en France; Latreille : en Allemagne; Panzer.

SEPTIÈME TRIBU. — *NYSSONIENS.*

G. ASTATA. *Latr.* (1796.) *Spin.* — *Dimorpha Jurine Panz.* (1806.) — *Sphegis species. Schrank. Rossi. Vill. Gmel.*

1. ASTATA BOOPS.

Sphex boops. Schrank. Enum. Austr. 384. 777. — Vill. Ent. III. 249. 82. — Gmel. I. 2734. 89. — Rossi Fn. Etr. Mant. I. 128. 284.
Tiphia abdominalis Panz. Fn. G. 53. 5. mas.
Astata abdominalis Latr. H. N. XIII. 297. 1. Gen. IV. 69. Nouv. Dict. Ed. 2. III. 25. — Lepel. et Serv. Enc. meth. Anim. X. 144.
Astata boops Spin. Ins. Lig. I. 72. 1.
Dimorpha abdominalis Jurine Hym. 147. — Panz. Revis II. 127.

Habite aux environs de Bruxelles, dans les lieux sablonneux; mon cabinet : en France; Latreille : en Italie; Spinola, Rossi : en Autriche; Panzer.

Spinola avait cité comme femelle de cette espèce le *Larra pompiliformis*, Panz. 89, 13, qui est un *Tachytes;* mais il a rectifié cette erreur dans son second volume. Il donne la *Tiphia abdominalis* du même auteur comme le mâle, et en cela il est suivi par les auteurs de l'*Encyclopédie méthodique*, tandis que Latreille et Jurine la citent comme femelle. Les yeux qui se touchent en dessus et les antennes presque droites et de treize articles, montrent clairement que c'est un mâle. Latreille et les auteurs de l'*Encyclopédie* citent

aussi comme mâle la *Dimorpha oculata* de Jurine; quoique ce dernier auteur penche vers cette opinion, elle me paraît au moins très-douteuse, et je conserve provisoirement cette espèce.

* 2. ASTATA OCULATA.

Dimorpha oculata. Jur. Hymen. 146. pl. 9. G. 10. Mas.

Habite en Europe.

Je conserve cette espèce, parce que, d'après la figure de Jurine, elle me paraît différer de la précédente par l'abdomen noir n'ayant qu'une bande d'un rouge foncé sur le deuxième segment, tandis que dans celle-là les deux premiers segmens et la base du troisième sont rouges; par les pattes fauves avec les quatre cuisses postérieures noires; tandis que les pattes de celle-là sont noires avec les tarses seulement en partie roussâtres. L'*Astata boops* a aussi un petit nuàge obscur sur le milieu de l'aile, qu'on ne voit point aux ailes de celle-ci.

3. ASTATA AFFINIS. N. SP.

A. nigra, pubescens, abdomine basi rubro, alis apice fuscescentibus, pedibus nigris. Mas.

Je n'ai vu qu'un mâle de cette espèce, qui est très-voisin de celui de l'*A. boops*. Il est plus grand; son abdomen est proportionnellement un peu plus allongé, et le second segment n'a pas, comme chez lui, de tache en dessous; ses

ailes sont blanchâtres avec l'extrémité obscure; tandis que celles de l'*A. boops* sont obscures jusqu'au delà du milieu avec le bout blanchâtre; ses pattes sont entièrement noires. Longueur 6 lignes.

D'Espagne; collection de M. Robyns.

* 4. ASTATA STIGMA.

Dimorpha Stigma Klug. Panz. Fn. Germ. 107. 13. Mas.

Habite à Berlin; Klug (Panzer).

5. ASTATA TRICOLOR. N. SP.

A. nigra, abdomine basi rufo; lineola transversa interrupta ad apicem primi segmenti, et puncto didymo pone antennas, pallide luteis; pedibus rufis, femoribus basi nigris. Mas.

Je ne connais que le mâle. Sa tête est grosse, noire, avec une petite tache bilobée d'un jaune pâle derrière les antennes. Les yeux sont grands, gris après la mort. Thorax noir, avec un point jaune sous l'origine des ailes; métathorax finement pointillé. Abdomen plus court et plus étroit que le thorax; premier segment noir à la base, fauve à l'extrémité avec une ligne transversale interrompue d'un jaune pâle, sur le milieu; deuxième et troisième segmens fauves; les suivans noirs. Ailes blanchâtres, à nervures brunes. Pattes fauves, avec les cuisses noires à la base; mais cette couleur s'étend jusques vers le bout des quatre antérieures. Les antennes

vont en grossissant peu à peu vers le bout. Longueur, environ $3\frac{1}{2}$ lignes.

D'Espagne; collection de M. le comte Déjean.

G. Nysson. *Latr. Panz. Spin. Illig. Jur. Oliv.* — *Vespæ species. Lin.? Gmel.* — *Crabronis spec. Fabr. Rossi.* — *Oxybeli spec. Fabr.* — *Pompili. spec. Fabr.* — *Sphegis spec. Vill.* — *Larræ spec. Lam.*

1. NYSSON SPINOSUS.

? Vespa bidens. Lin. S. N. II. 951. 16.

Crabro spinosus Fab. Syst. Ent. 373. 2. Spec. I. 469. 2. Mant. I. 294. 2. E. S. II. 293. 1. S. Piez. 307. 1. — Rossi. Fn. Etr. Mant. I. 139. 308. mas. — Panz. Fn. G. 62. 15. mas.

Sphex spinosa Vill. III. 246. 71.

Vespa (crabro) spinosa Gmel. I. 2761. 99.

Mellinus interruptus Panz. Fn. G. 72. 13. fem.

Nysson spinosus Latr. H. N. XIII. 305. 1. Gen. Crust. et Ins. IV. 91. Nouv. Dict. Ed. 1. XV. 580. ejusd. Ed. 2. XXIII. p. 160. — Panz. Revis. II. 189. — Jurine Hymen. 199. — Spin. Ins. Lig. II. 47. 5°. — Oliv. Enc. meth. Anim. VIII. 408. 1.

Larra spinosa. Lam. An. S. Vert. IV. 118. 7.

Cette espèce est commune aux environs de Bruxelles; ma collection: elle se trouve aussi dans presque toute l'Europe.

Le dernier article des antennes du mâle est droit et sans échancrure; l'avant-dernier n'est point renflé.

2. NYSSON TRIMACULATUS.

Crabro trimaculatus Rossi Fn. Etr. II. 95. (156) 892. mas.

Nysson maculatus Illig. Ed. Fn. Etr. l. c.

Nysson nigripes Spin. Ins. Lig. II. 45. 36.
Nysson interruptus var. pedibus nigris. Oliv. Enc. meth. VIII. 408. 2.

Rare aux environs de Bruxelles; mon cabinet: se trouve en France; cabinet du comte Déjean: en Italie; Spinola, Rossi.

Le mâle seul a été décrit. La femelle n'en diffère que par une ligne au bord postérieur du prothorax, et un point sous l'origine de chaque aile, jaunes. Chez le mâle, le dernier article des antennes n'est pas sensiblement courbé, mais il est inséré obliquement sur le précédent qui est renflé d'un côté à son extrémité; ce qui fait paraître l'antenne crochue au bout. Ce caractère avait été noté par Rossi.

3. NYSSON INTERRUPTUS.

Nysson interruptus Latr. Nouv Dict. Ed. 1. XV. 580. H. N. XIII. 306. 3. Gen. IV. 91. Nouv. Dict. Ed. 2. XXIII. 161.
Nysson scalaris Illig. Ed. Fn. Etr. II. p. 157. nota.

Habite dans le midi de la France et aux environs de Paris; cabinet du comte Déjean.

4. NYSSON MACULATUS.

? Sphex maculata Fab. Mant. I. 277. 50. E. S. II. 215. 70. fem.
? Pompilus maculatus Fab. E. S. Suppl. 251. 32. S. Piez. 196. 42. fem.
Crabro trimaculatus Panz. Fn. G. 51. 13. mas. 78. 17. fem.
Nysson trimaculatus Latr. H. N. XIII. 306. 2. mas. — Spin. Ins. Lig. I. 91. 1.
Nysson maculatus Latr. l. c. 4. Gen. IV. 91. Tab. 14. f. 2. fem.

Nysson maculatus. Panz. Revis. II. 189. — Jurine Hymen. p. 199. —? Oliv. Enc. meth. VIII. 409. 10.

α. Varietas feminæ, abdominis primo segmento nigro.

Mellinus interruptus Fabr. E. S. Suppl. p. 266.
Oxybelus interruptus Fab. S. Piez. 316. 1.
Mellinus dissectus Panz. Fn. G. 77. 18.
Nysson dissectus. fem. Jurine Hymen. p. 199. — Spin. Ins. Lig. 11. 46. 2°.
Nysson dissectus Oliv. Enc. meth. An. VIII. 408. 8.
Nysson interruptus Jur. Hym. p. 199. — Oliv. l. c. 2.

Cette espèce est assez commune aux environs de Bruxelles; on la trouve aussi en Allemagne; Panzer: en France; Latreille: en Italie; Spinola.

Le mâle se distingue très-bien de celui des espèces voisines, par le dernier article des antennes, qui est échancré au milieu de son côté interne; ce caractère a été très-bien représenté par Panzer (loc. cit.). La femelle varie beaucoup pour la taille et les couleurs; on en trouve des individus qui ont depuis 2 jusqu'à 4½ lignes de longueur. Les plus petits ont ordinairement le prothorax et l'écusson sans taches, et en ont seulement au bord des deux premiers segmens de l'abdomen; dans les plus grands individus, je n'en ai jamais observé au delà du troisième. Les individus auxquels se rapporte parfaitement la description de Fabricius sous le nom de *Mellinus interruptus*, etc., et que je donne comme une variété de la femelle, n'en diffèrent absolument que par la couleur du premier segment de l'abdomen, qui, au lieu d'être rouge, est noir avec les deux taches blanches au bord postérieur.

* 5. NYSSON DECEM-MACULATUS.

Nysson decem-maculatus Spinola Ins. Lig. II. 41.
? Nysson guttatus Oliv. Enc. meth. VIII. 409. 7.

Se trouve aux environs de Gênes; Spinola.

Cet auteur ne décrit que le mâle, qui ressemble à la femelle de l'espèce précédente par la couleur rouge du premier segment de l'abdomen, mais qui a souvent de plus deux taches blanches sur le quatrième et le cinquième. Les pattes sont noires avec les genoux et les tarses blanchâtres. Olivier n'indique point le sexe de son *N. guttatus*, qui n'est peut-être que la femelle du *N. maculatus*.

6. NYSSON DIMIDIATUS.

Nysson dimidiatus Jurine Hymen. p. 199. Tab. II. G. 22. fem. — Oliv. Enc. meth. VIII. 409. 9. — Latr. Gen. IV. 91.

J'ai trouvé cette espèce aux environs de Bruxelles; elle habite aussi en France et en Italie; Olivier.

La femelle ne paraît différer des petits individus de celle du *N. maculatus*, que par l'absence des traits jaunâtres sur le premier segment de l'abdomen; ordinairement il n'y en a que sur le second et rarement sur le troisième. M. Wesmael possède un mâle à peu près semblable à la femelle, pour la couleur. Le premier segment de l'abdomen seul est fauve, et a aussi deux petits points blancs à son bord postérieur. Le dernier article des antennes a deux légères échancrures au côté interne, qui le font paraître unidenté.

7. NYSSON QUADRIGUTTATUS.

Nysson quadriguttatus. Spin. Ins. Lig. II. 43.—Oliv. Enc. meth. VIII. 409. 11.

Cette espèce habite aux environs de Bruxelles; mon cabinet: en Italie; Spinola: au midi de la France; Olivier.

Je n'ai qu'une femelle, qui ressemble aussi beaucoup à celle du *N. maculatus*. Elle n'a que 2 lignes de longueur; sa forme me paraît proportionnellement plus étroite que celle de cette dernière.

G. OXYBELUS. *Latr. Fabr. Panz. Jur. Illig. Spin. Oliv.* — *Vespæ species. Linn. Vill. Gmel. Chr.* — *Sphegis species. Schæff.* — *Apis spec. Schæff.* — *Crabronis spec. Rossi.*

* 1. OXYBELUS LANCIFER.

Oxibelus lancifer Oliv. Enc. meth. Anim. VIII. 594. 2. — Latr. Nouv. Dict. Ed. 2. XXIV. p. 312.

Il se trouve en Espagne; Olivier.

Suivant cet auteur ce n'est peut-être qu'une variété de *l'Ox. hastatus*, Fabr. qui est de Mogador.

* 2. OXYBELUS LINEATUS.

Nomada lineata Fabr. Mant. I. 206. 3.

Crabro lineatus Fabr. E. S. II. 300. 24. — Panz. Fn. G. 73. 18. Enum. Schœff. p 212

Oxybelus lineatus Latr. H. N. XIII. 307. 1. Gen. IV. 79. Nouv. Dict. Ed. 2. XXIV. p. 312. — Fabr. S. Piez. 317. 3. — Jur. Hymen. 217. — Oliv. Enc. meth. VIII. 594. 3.

Schœff. Icon. Ins. Ratisb. T. 267. f. 3. a. b. c. Apis 65°.

Il se trouve en France, en Allemagne et en Italie; Olivier.

* 3. OXYBELUS LATRO.

Oxybelus latro Oliv. Enc. meth. VIII. 594. 4.

Il se trouve au midi de la France, en Italie et aux environs de Paris; Olivier.

4. OXYBELUS PUGNAX.

Oxybelus pugnax Oliv. Enc. meth. VIII. 595. 6.

Il se trouve en Espagne; cabinet de M. Robyns : aux environs de Paris; Olivier.

5. OXYBELUS UNIGLUMIS.

Vespa uniglumis Lin. S. N. II. 951. 18. Fn. S. 1681. — Vill. Ent. III. 271. 14. — Gmel. I. 2765. 18. — Christ. Hymen. p. 246.

Crabro uniglumis Fabr. S. E. 376. 12. Spec. I. 472. 16. Mant. I. 297. 26. E. S. II. 300. 23. — Rossi. Fn. Etr. II. 91. (151.) 884 (sed plures confusæ species). — Oliv. Enc. meth. VI. 518. 34. — ? Panz. Enum. Schœff. p. 179. — Walck. Faun. Paris. II. 99. 10.

Oxybelus uniglumis Latr. H. N. XIII. 307. 2. Gen. IV. p. 78. Nouv. Dict. Ed. 2. XXIV. 312. — Fabr. S. Piez. 316. 2. — Jurine Hymen. p. 217. — Oliv. Enc. meth. VIII. 595. 8.

? Schœff. Icon. Ins. Ratisb. T. 207. f. 1. a. b: Sphex octava.

Il se trouve communément aux environs de Bruxelles et dans la majeure partie de l'Europe.

Le nombre des taches de l'abdomen varie depuis deux jusqu'à dix, et quelquefois les postérieures se réunissent pour former une bande continue; elles sont toujours blanchâtres.

On trouve des individus des deux sexes qui ont une carène très-marquée et longitudinale sur le chaperon; elle se termine en pointe en avant; ce qui fait que le bord antérieur est assez fortement tridenté. Du reste, la description leur convient parfaitement. Tous les mâles que j'ai présentent ce caractère. Mais j'ai beaucoup de femelles qui n'ont qu'une petite élévation au milieu du chaperon, et n'atteignant point le bord antérieur, qui ne paraît que légèrement bisinué. Ce sont peut-être de simples variétés.

* 6. OXYBELUS ARMIGER.

Oxybelus armiger Oliv. Enc. meth. VIII. 594. 5.
Crabro uniglumis Panz. Fn. G. 64. 14.

Il se trouve aux environs de Paris; Olivier.

Il est presque certain que ce n'est qu'une variété du précédent, a cuisses et jambes des quatre pattes postérieures entièrement noires. Je conserve provisoirement cette espèce que je n'ai pas vue.

* 7. OXYBELUS BELLICOSUS.

Oxybelus bellicosus Oliv. Enc. meth. VIII. 595. 9.

Il se trouve aux environs de Paris; Olivier.

8. OXYBELUS MUCRONATUS.

Crabro mucronatus Fab. E. S. II. 300. 25.
Oxybelus mucronatus Latr. H. N. XIII. 308. 5. Gen. IV. 79. — Fab. S. Piez. 318. 5. — Panz. Fn. G. 101. 19. — Jur. Hymen. 217. — Spinola Ins. Lig. I. 92. 1. (deletis synonymis plerisque.) — Oliv. Enc. meth. VIII. 596. 10. — Guer. Dict. cl. XII. p. 557.

J'en ai des individus des environs de Bruxelles, de Paris et d'Italie; et il paraît se trouver dans presque toute l'Europe.

* 9. OXYBELUS TRIDENS.

Crabro tridens Fab. Ent. Syst. Suppl. 270.
Oxybelus tridens Fab. S. Piez. 318. 6. — Jur. Hymen. 217. — Oliv. Enc. meth. VIII. 596. 11.

Il se trouve en France et en Allemagne; Olivier.
M. Spinola le regarde comme une variété du *mucronatus*.

* 10. OXYBELUS NIGRIPES.

Oxybelus nigripes Oliv. Enc. meth. VIII. 596. 12.

Il se trouve en France; Olivier.

* 11. OXYBELUS QUATUORDECIM-NOTATUS.

Oxybelus 14-notatus Jur. Hymen. 217. pl. 11. G. 29. — Latr. Gen. IV. 79. — Oliv. Enc. meth. VIII. 596. 13.

Il se trouve au midi de la France, en Italie, dans la Grèce; Olivier.

* 12. OXYBELUS HÆMORRHOIDALIS.

Oxybelus hæmorrhoïdalis Oliv. Enc. meth. VIII. 597. 14.

Il se trouve aux environs de Paris; Olivier.

* 13. OXYBELUS TRISPINOSUS.

Apis trispinosa Fab. Mant. I. 303. 60. — Oliv. Enc. meth. IV. 75. 76.
Crabro trispinosus Fab. E. S. II. 301. 26.
Oxybelus trispinosus Fab. S. Piez. 318. 7. — Jurine Hymen. 217. — Latr. Gen. IV. 79. Tab. 13. f. 13. — Oliv. Enc. meth. VIII. 597. 15.

Habite l'Allemagne; Fabricius.

14. OXYBELUS BIPUNCTATUS.

Oxybelus bipunctatus Oliv. Enc. meth. VIII. 597. 16.

Je l'ai trouvé aux environs de Bruxelles; on le trouve aussi à Paris; Olivier.

C'est une espèce bien distincte.

15. OXYBELUS PYGMÆUS.

Oxybelus pygmæus Oliv. Enc. meth. VIII. 597. 17.

M. Blondel me l'a envoyé de Versailles.

Cette espèce ressemble beaucoup au mâle de l'*Oxybelus uniglumis*, mais sa forme est proportionnellement plus étroite. Dans les individus que j'ai sous les yeux, les lames du thorax sont blanchâtres à l'extrémité; elles devraient être entièrement noires suivant la description d'Olivier.

G. Nitela. *Latr. Oliv.*

* 1. NITELA SPINOLÆ.

Nitela Spinolæ Latr. Gen. IV. 77. Nouv. Dict. Ed. 2. XXIII. 7. — Oliv. Enc. meth. Anim. VIII. 206. 1. — Guérin. Dict. class. XI. p. 572.

Habite dans le midi de la France; Latreille.

G. Pison. *Jurine (ap. Spinolam). Spin. Latr. — Tachybulus. Latr. (Gen.)*

* 1. PISON JURINEI.

Pison Jurini Spin. Ins. Lig. II. 256. — Lepell. et Serv. Enc. meth. X. 143. 1. — Guer. Dict. class. XIII. 627.
Alyson ater Spin. l. c. p. 253. Tab. III. f. 12.
Tachybulus niger Latr. Gen. IV. 75.

Du midi de la France; Latreille: des environs de Gênes; Spinola.

HUITIÈME TRIBU. — *CRABRONITES.*

G. Trypoxylon. *Latr. Panz. Jur. Illig. Spin. — Apius Jur. — Trypoxylonis species. Fabr. — Sphegis species. Linn. Vill. Gmel. Schr. Rossi. Chr. Walck. Scop.*

1. TRYPOXYLON FIGULUS.

Sphex figulus Linn. S. N. I. 292. 11. Fn. Suec. 1650. — Fabr. Syst. Ent. 347. 6. Spec. I. 444. 10. Mant. I. 274. 15. E. S. II. 203. 19. — Vill. Ent. III. 221. 4. — Gmel. I. 2727. 11. — Christ. Hymen. p. 291. — Rossi. Fn. Etr. II. 61. (93) 810. — Schr. Fn. B. II. 322. 2160. — Panz. Fn. G. 80. 16. mas. — Walck. Faun. Paris. II. 79. 2.

? Sphex fuliginosa Scop. Ent. carn. 771. — Rossi. Fn. Etr. II. 63 (97) 817.

Sphex leucostoma Schr. Enum. Austr. 771. (Illig.)

Trypoxylon figulus Latr. H. N. XIII. 330. Gen. IV. 75. Regn. An. de Cuv. III. p. 500. Nouv. Dict. Ed. 2. XXXIV. p. 568. — Fab. S. Piez. 207. 1. — Panz. Revis. II. p. 107. — Illig. Ed. Fn. Etr. II. 93. 810. — Spin. Ins. Lig. I. 65. 1. — Dum. Dict. Sc. nat. LV. 553. Atlas. du Dict. et consid. s. l. Ins. pl. 31. f. 6 et 7. le nid.

Apuis figulus Jurine Hymen. 140. Tab. 9. G. 8. fem.

Cette espèce est commune aux environs de Bruxelles, et paraît se trouver dans toute l'Europe.

G. Crabro. *Latr. Jur. Illig. Spin. Lam. — Crabro et Pemphredon. Panz. (Revis.) — Crabronis et Pemphredonis species. Fab. — Crabronis species Rossi. Panz. (Fn.) Oliv. Schr. Walck. — Sphegis species. Lin. De Geer Schœff. Scop. Vill. Gmel. Schreb. Chr. — Vespæ species Lin. Geoffr. Chr.*

I. *Premier segment de l'abdomen n'étant pas en forme de poire ou de nœud.*

a. *Les jambes antérieures des mâles dilatées en forme d'écusson. (Abdomen oblong.)*

1. CRABRO CRIBRARIUS.

Sphex cribraria Lin. S. N. I. 945. 23. Fn. S. 1675. — Vill. Ent. III. 232. 34.

(sed prima descriptio tantum.) — Gmel. I. 2762. 10. — Schrank. Enum. Austr. 779. — Retz De G. 64. 244.

Sphex patellaria Schreb. Naturf. XX. 95. 1. (Panz.)

Crabro cribrarius Fab. S. E. 374. 6. Spec. I. 470. 8. Mant. I. 296. 13. E. S. II. 297. 14. S. Piez. 311. 16. — Cederh. Faun. Ingr. Prodr. 172. 528. — Panz. Fn. G. 15. 18. mas.; 19 femina. Krit. Revis. 181. — Walck. Fn. Paris. II. 98. 7. — Latr. H. N. XIII. 323. 1. Gen. IV. 81. Nouv. Dict. Ed. 1. VI. 469. ejusd. Ed. 2. VIII. 353. — Jur. Hymen. p. 211. — Spin. Ins. Lig. II. 178. 13. — Lam. Hist. Anim. s. Vert. IV. 120. 4. — Dum. Dict. sc. nat. XI. 304. 3. Ibid. Atlas. et Consid. gen. s. l. Ins. pl. 31. f. 3. mas. (bene.)

Vespa (crabro) cribraria. Gmel. I. 2762. 110.

? Sphex cribraria longa Christ. Hymen. 282. Tab. 27. f. 2. mas. a. b. clypeus.

Crabro patellarius Schr. Fn. B. II. 330. 2174.

Crabro palmatus Panz. Fn. G. 46. 3. maris var.

Guepe-ichneumon. De G. Mem. II. 2. p. 810. 2. Tab. 28. f. 1 — 5. mas.

Sulzer. Kenz. Tab. 27. f. 6. mas.

Schæff. Icon. Ins. Ratisb. Tab. 81. f. 2. 3. fem. Tab. 177. f. 6. 7. mas. Tab. 268. f. 2. fem. var.

Ræmer. Gen. Ins. Tab. 27. f. 6. mas.

Apis. Roland. act. Holm. 1751. p. 76. T. 3. f. 1. (Lin.)

Apis. 94. Uddm. Dissert. (Lin.)

Vespa ichneumon. Raj. Ins. 255. (Lin.)

Cette espèce est commune à Bruxelles, et paraît habiter presque toute l'Europe.

On la distingue facilement des espèces suivantes, auxquelles elle ressemble beaucoup, par une taille plus forte (de 6 lignes) et la structure des écussons du mâle qui sont parsemés de points transparens : les cuisses de devant sont de forme irrégulière et munies en dehors d'une apophyse anguleuse; les trois ou quatre articles des antennes qui suivent le premier sont frangés de poils au côté inférieur.

* 2. CRABRO CLYPEATUS.

Sphex clypeata Lin. S. N. I. 945. 24. — Vill. Ent. III. 234. 35. — Gmel I. 2763. 115. — ? Schrank. Enum. n. 780.

Sphex cribaria β. Lin. Fn. S. 1675.

Sphex peltaria. Schreb. Naturf. XX. 98. 3. Tab. 2. f. 7. (Panz.)

Apis... Schreber Nov. Spec. Ins. II. T. I. f. 8. (Lin. Panz.)

Crabro clypeatus Fab. S. E. 375. 7. Spec. I. 471. 9. — Panz. Fn. G. 15. 20. mas. 21. fem. — ? Dumer. Dict. sc. nat. XI. 304. 4.

Crabro peltatus. Fab. E. S. II. 297. 13. S. Piez. 311. 15. — Walck. Fn. Par. II. 98. 6. — Jurine Hymen. p. 211.

? Crabro clypearius Schrank. Fn. Boic. II. 330. 2175.

Sphex 11ᵃ. Schœff. Icon. Ratisb. T. 259. f. 7. fem.

? Sphex 10ᵃ. ejusd. T. 241. f. 3. 4. fem.

Je ne connais pas bien cette espèce; mais je soupçonne cependant qu'elle est identique avec la suivante, à laquelle je l'aurais réunie, si, d'après la figure de Panzer, les antennes et l'écusson tibial du mâle ne paraissaient offrir quelques différences. Les antennes, d'après la figure grossie, ne sont pas ciliées, et l'écusson tibial n'a que quelques points vers le bord antérieur.

Il faut remarquer que dans son *Systema Entomologiæ* et dans son *Species*, Fabricius suivit Linné; mais dans le *Mautissa* et ses ouvrages suivans, il ajouta à la phrase spécifique du *Cr. clypeatus*, les mots *thorace attenuato*, qui ne conviennent qu'au mâle du *Cr. vexillatus*, Panz., qu'il paraît alors avoir confondu avec le *Sph. clypeatus*, Lin. Mais il a reproduit ce dernier dans l'*Entomologia syst. emendata*, sous le nom de *Cr. peltatus*.

3. CRABRO PATELLATUS.

Crabro patellatus Panz. Fn. G. 46. 4. Revis. II. 182. mas.—Latr. Gen. IV. 81.
Crabro dentipes Panz. Fn. G. 46. 9. femina.
? Sphex peltaria Schreb. Naturf. XX. 98. 3. T. 2. f. 6. (Panz.)
Crabro peltarius Schr. Fn. B. II. 336. 2185.

Cette espèce est très-commune aux environs de Bruxelles : elle se trouve aussi en Allemagne ; Panzer.

Fabricius la croit identique avec la précédente ; Latreille est d'un sentiment opposé. D'après la figure que Panzer donne de l'écusson tibial du mâle de celle-là, je suis porté à distinguer les deux espèces. En effet, dans le *Cr. clypeatus* cet écusson a quelques points transparens près du bord antérieur, tandis que chez le *C. patellatus* ce bord a des stries transparentes, et il y a des points transparens au centre. Le premier article des antennes du mâle est velu en dessous et les six suivans sont ciliés à leur bord inférieur ; ce qu'on n'observe pas dans la figure grossie que Panzer donne de cette partie pour l'espèce précédente.

4. CRABRO PTEROTUS.

Crabro pterotus Panz. Fn. G. 83. 16. mas. 17. fem. Revis. II. 182. — Fab. S. Piez. 311. 17.

J'ai trouvé cette espèce aux environs de Bruxelles : on la trouve aussi en Allemagne ; Panzer.

Elle est très-voisine de la précédente ; mais l'écusson tibial

du mâle offre des stries transparentes qui sont rayonnantes et ramifiées. Les antennes du mâle sont aussi moins comprimées et point du tout ciliées.

5. CRABRO SCUTATUS.

Crabro scutatus Fab. Mant. I. 296. 15. E. S. II. 298. 16. S. Piez. 312. 19. —Cederh. Faun. Ingr. prodr. 172. 529.—Panz. Fn. G. 15. 22. mas. (? 23 fem.) Revis. II. p. 183. —Latr. Gen. IV. 81.

Vespa scutata Gmel. S. N. I. 2763. 116.

Sphex palmaria Schreb. Naturf. XX. 100. 6. T. II. f. 9. a. b. (Panz.)

Cette espèce n'est pas rare aux environs de Bruxelles ; elle se trouve aussi en Allemagne ; Panzer : et à Copenhague ; Fabricius.

Il me paraît que Panzer a donné comme femelle du *Cr. scutatus*, une espèce tout-à-fait différente. Je crois avoir la véritable femelle ; son abdomen a la même forme que celui du mâle et ne tient au thorax que par une pédicule assez mince, tandis qu'il paraît y tenir par un segment large dans la figure de Panzer. Du reste, les femelles que j'ai ne diffèrent des mâles que par la bouche noire, à l'exception des mandibules qui sont jaunes, et des palpes qui sont roux ; le thorax est noir, avec une ligne jaune au prothorax, une autre à l'écusson, et quelquefois un point jaune sous l'origine des ailes. Tous les pieds sont semblables, avec les hanches et les cuisses noires ; les quatre jambes antérieures jaunes avec une raie noire au côté interne ; les deux postérieures noires avec la base jaune ; les tarses bruns, avec les

deux premiers articles jaunes à leur base. Longueur, 2 à 3 lignes.

b. Le premier article des tarses antérieurs des mâles, dilaté en forme de palette ou au moins très-comprimé. (Abdomen ovale.)

6. CRABRO VEXILLATUS.

MAS.

Crabro clypeatus Fab. Mant. I. 296. 14. Ent. Syst. II. 297. 15. S. Piez. 312. 18. — Rossi. Fn. Etr. II. 90. (148. Ed. Illig.) 880. — Oliv. Enc. meth. VI. 515. 16. — Latr. H. N. XIII. 323. 2. Gen. Ins. IV. 82. Nouv. Dict. Ed. 2. VIII. p. 353. — ? Walck. Faun. Paris. II. 99. 8. — Panz. Enum. Schœff. p. 159. — Spin. Ins. Lig. I. 105. 6.

Crabro vexillatus Panz. Fn. G. 46. 5. Revis. II. 182. (conjunctus cum *Cr. Philanthoïde* ejusdem. femina, teste Panzero.) — Illig. Ed. Faun. Etr. II. p. 149.

Sphex 7ᵃ Schœff. Icon. Ratisb. Tab. 177. f. 8. 9. a. b.

Sphex clypeata, ovata Christ. Hym. p. 283. Tab. 27. f. 3.

FEMINA.

Crabro philanthoïdes Panz. Fn. G. 83. 15. — Fabr. S. Piez. 309. 11. — Spin. Ins. Lig. II. 177. 10.

J'ai pris cette espèce aux environs de Bruxelles et en Italie; elle se trouve aussi en Allemagne, en France, et dans presque toute l'Europe.

Panzer assure que des observations réitérées lui ont prouvé que son *Cr. philanthoïdes* (Faun. Germ.) est la femelle du *Cr. vexillatus;* et j'adopte son avis, parce que je les ai moi-même pris, pêle-mêle, sur les ombellifères. Quoi-

que la forme de la tête et du thorax soit différente dans le *Cr. philanthoïdes*, celle de l'abdomen est semblable, ainsi que sa couleur, et même par une exception rare, l'abdomen offre, comme dans les mâles, sept segmens bien distincts; ce qui pourrait faire croire que c'est aussi un mâle, si d'ailleurs ses antennes n'étaient pas composées de douze articles seulement.

7. CRABRO SUBTERRANEUS.

FEMINA.

Crabro subterraneus Fab. S. E. 374. 4. Spec. I. 470. 4. Mant. I. 295. 6. E. S. II. 295. 7. S. Piez. 309. 8. — Rossi. Fn. Etr. II. 91. (151.) 883. et Append. 122. 107. — Oliv. Enc. meth. VI. 512. 6. — Panz. Fn. G. 3. 21. — Schr. Fn. B. II. 331. 2177. — Latr. H. N. XIII. 324. 3. Gen. IV. 80. Nouv. Dict. Ed. 2. VIII. 353. — Jurine Hymen. p. 211. — Lam. Anim. s. vert. IV. 120. 1.
Vespa subterranea Vill. Ent. III. 277. 28. — Gmel. I. 2761. 103.

MAS.

Crabro alatus. Panz. Fn. G. 46. 6. Revis. II. 183.

Cette espèce paraît se trouver dans presque toute l'Europe.

C'est à M. le docteur Ferrero que je dois la connaissance des sexes, ayant reçu de lui le mâle et la femelle pris accouplés. Les individus du midi de l'Europe sont plus tachetés de jaune que ceux du nord. Le chaperon est couvert d'un duvet argenté; les ocelles sont disposés en ligne courbe; le métathorax est chagriné, sans espace cordiforme distinct à sa base, de laquelle part un double sillon longitudinal, qui

se rétrécit peu à peu et se termine au delà du milieu. Le mâle est très-remarquable par la dilatation du premier article de ses tarses antérieurs ; elle est cependant moins forte que dans l'espèce précédente.

Panzer, dans la *Revue* de sa *Faune*, donne son *C. fossorius*, comme la femelle de son *C. subterraneus*. C'est une double erreur, car ce dernier est certainement une femelle, et l'autre une espèce différente.

8. CRABRO PALMIPES.

? Sphex palmipès Lin. S. N. I. 944. 20. — Gmel. I. 2730. 20. — Vill. Ent. III. 231. 31. Mas.

Des environs de Bruxelles ; M. Wesmael.

Je crois reconnaître l'espèce de Linné dans un mâle, dont je vais cependant donner la description.

Il a beaucoup de ressemblance avec le *Cr. scutatus*, et au premier coup d'œil, on le confondrait avec lui. Il est noir, avec un trait sous le premier article des antennes, une ligne transversale sur le prothorax et une tache à l'écusson d'un jaune verdâtre. Les pattes antérieures sont jaunes, bordées de noir à leur côté extérieur : les intermédiaires ont les cuisses noires en dessus, jaunes en dessous ; les jambes noires en dessus, à l'exception de la base, qui est jaune comme la partie inférieure ; les tarses blanchâtres avec le bout des deux premiers articles noir, et les suivans entièrement de cette couleur ; les pattes postérieures ont les cuisses noires, les

jambes noires avec la base et le côté interne jaunes, et les tarses bruns avec la base du premier article blanchâtre. Les jambes ont quelques faibles épines latérales. Le premier article des tarses de devant est fortement dilaté au côté externe, et a la forme d'un demi-cœur renversé; les suivans sont très-courts, mais les trois premiers sont prolongés en forme de dent au côté externe. Les antennes sont simples; les ocelles sont disposés en triangle équilatéral; le métathorax est entièrement lisse, mais divisé par deux sillons se coupant en forme de croix et crénelés. Les ailes sont à peine un peu obscures, avec les nervures brunes. Longueur 2 lignes et un quart.

La description de Linné convient parfaitement aux individus que j'ai sous les yeux, si ce n'est qu'il y a, suivant lui, deux points jaunes à l'écusson, placés l'un derrière l'autre. Mais ces taches ne sont pas constantes dans les *Crabro*. Le *C. scutatus* a ordinairement deux taches à l'écusson, et la description de Linné lui conviendrait pour les couleurs; mais le caractère qu'il donne aux pieds de devant, d'être *manibus palmatis, dilatatis, apice armatis quasi* 3 *s.* 4 *digitis*, ne peut lui convenir, mais s'applique parfaitement à l'espèce que je viens de décrire; car par *manus*, Linné désigne les tarses.

Je crois devoir rapporter à cette espèce des femelles qui ressemblent beaucoup au mâle que je viens de décrire. Elles n'en diffèrent que parce que toutes les pattes sont simples, noires, à l'exception de la partie antérieure des deux jambes de devant et de la base des quatre autres, jaunes, et du

premier et second article des tarses, qui sont blanchâtres avec le bout noir. La tache jaune de l'écusson manque souvent, de même que la ligne transversale du prothorax. Les jambes postérieures sont fortement épineuses au côté externe. Les mandibules sont noires. Longueur 2 lignes et demie.

9. CRABRO GUTTATUS. N. SP.

Niger, puncto sub alarum origine, segmentis abdominis, primo et ultimo exceptis, maculis duabus luteis; ocellis in triangulum inæquilateralem dispositis.

Crabro guttatus Wesmael. Collect.

Le mâle est noir, avec une tache sous le premier article des antennes, un point sous l'origine des ailes, jaunes; les segmens de l'abdomen, à l'exception du premier et du dernier, ont de chaque côté une tache transversale de même couleur, plus grande sur le second et allant en diminuant sur les suivans. Les palpes sont bruns et les mandibules noires. Le chaperon et les joues sont couverts d'un duvet argenté. La tête est très-finement pointillée; les ocelles sont disposés en triangle inéquilatéral, les postérieurs étant beaucoup plus éloignés entre eux que de celui de devant. Les antennes sont légèrement dentelées en dessous, ce qui provient surtout d'une échancrure qui existe au côté interne de leur cinquième article. Le prothorax est creusé en dessus en sillon transversal, ses angles antérieurs sont très-aigus et s'avancent un peu vers la tête. Le mésothorax est comme chagriné en avant et ridé longitudinalement en arrière et sur

l'écusson; on remarque à sa partie antérieure deux lignes élevées, longitudinales; le métathorax est fortement rugueux, avec des rides obliques à sa partie antérieure, et transversales à la postérieure et sur les côtés; il n'a point à sa base d'espace cordiforme distinct, mais un sillon longitudinal qui atteint presque le bord postérieur. L'abdomen, de forme ovale allongée et un peu plus long que le thorax, est lisse, légèrement pubescent, surtout vers le bout. Les deux pattes de devant sont jaunes, avec les hanches, la base et deux lignes longitudinales aux cuisses, et le côté externe des jambes, noirs. Les tarses sont blanchâtres avec le dernier article noir; leur premier article est très-comprimé et un peu élargi, le second est un peu plus large que long, les deux suivans très-courts, le dernier un peu renflé, avec des crochets assez forts. Les pattes intermédiaires sont noires, avec le bord interne et l'extrémité des cuisses; une tache au milieu du côté interne et une autre au bout du côté externe des jambes, jaunes; les pattes postérieures sont noires, avec une tache jaune à l'extrémité du côté extérieur des jambes. Les jambes n'ont point d'épines latérales; celles qui terminent les postérieures sont épaisses et roussâtres. Les ailes sont très-légèrement obscures avec les nervures brunes.

J'ai un individu mâle dont le premier article des antennes est entièrement jaune, ainsi que tout le côté interne des cuisses et des jambes intermédiaires et des jambes postérieures. Longueur, environ 3 lignes.

La femelle a les antennes tout-à-fait simples; la partie

intermédiaire des mandibules est jaune ou porte une tache jaune; son métathorax est moins fortement ridé; ses pattes sont noires, avec le devant des jambes jaunes, et les tarses d'un brun roussâtre; mais aux quatre pattes postérieures, la base des jambes est noire à la partie antérieure. Les jambes postérieures sont dentelées au côté externe; le dernier article de tous les tarses est grand et muni de forts crochets. Le dernier segment de l'abdomen se rétrécit subitement au delà du milieu de sa longueur, pour se terminer en une pointe assez aiguë et très-velue. Le dessous du corps est noir. Longueur 3½ à 4 lignes.

Cette espèce est assez rare aux environs de Bruxelles: elle paraît être plus commune dans le nord; et M. Gimmerthal m'en a envoyé de Riga plusieurs individus, sous le nom de *Crabro fossorius*. Et en effet la description du *Sphex fossoria*, Lin., convient assez bien à la femelle; mais l'épithète de *major,* que Linné applique à son espèce, ne convient pas à celle-ci.

10. CRABRO FOSSORIUS.

? Sphex fossoria Lin. S. N. I. 946. 32. Fn. S. 1662. — Vill. Ent. III. 236. 39.

Crabro fossorius Panz. Fn. G. 72. 11. femina. — Schr. Fn. B. II. 332. 2178. femina. — Rossi. Fn. Etr. II. 90. (147. Illig.) 878. varietas. — ? Latr. Gen. IV. 80. — ? Jurine Hymen. p. 211. — ? Dumer Dict. sc. nat. XI. 303. 1.

Crabro lapidarius Panz. Fn. G. 90. 12. Revis. II. 180. Mas.

? Crabro sinuatus Fab. S. Piez. 310. 12. femina.

? Crabro cunicularius Germ. Reisc. n. Dalm. 261. 352.

J'ai des individus de cette espèce des environs de Bruxelles,

de Namur, de Lille et de Bordeaux; M. Robyns en a de Sicile; on la trouve aussi en Allemagne; Panzer.

L'espèce que je désigne ici, et que je reconnais très-bien dans les figures de Panzer, offre beaucoup de variétés pour le nombre et la forme des taches jaunes. Le premier article des antennes est entièrement jaune chez la femelle, en dessous seulement chez le mâle. Le thorax est rarement sans taches; ordinairement il a une ligne interrompue sur le prothorax et un point latéral jaunes; souvent il a aussi un trait jaune à l'écusson, et quelquefois même deux, dont l'antérieur est le plus large. Les taches jaunes du second segment de l'abdomen sont les plus grandes et se réunissent souvent en une bande continue, de même que celles du premier segment; mais la bande formée par ces dernières est quelquefois dentelée. Les caractères constans de cette espèce sont, que le chaperon est couvert d'un duvet d'un jaune doré chez la femelle, et argenté chez le mâle; que celui-ci a une dent fort saillante aux troisième et quatrième articles des antennes, et de plus faibles aux trois suivans; que les côtés du prothorax sont arrondis; enfin que la femelle a le dernier segment de l'abdomen, très-étroit et rétréci en pointe à son extrémité, avec les côtés bordés de poils jaunes, longs et épais. Les pattes antérieures du mâle sont jaunes, avec les hanches, une ligne longitudinale de chaque côté des cuisses, et une autre au côté externe des jambes, noires; les autres pattes ont les cuisses noires, avec une ligne jaune au côté externe des intermédiaires et une tache au bout des posté-

rieures ; les jambes sont noires en dedans et jaunes en dehors; tous les tarses sont jaunes. La femelle a les cuisses noires avec le bout jaune ; les jambes jaunes, avec un trait noir au côté interne, mais moins marqué aux postérieures ; les tarses jaunes. Les cuisses postérieures sont dentelées au côté externe. J'ai pris les deux sexes accouplés.

Je n'ai point rapporté comme synonyme le *Crabro fossorius* de Fabricius, non-seulement parce qu'il lui donne des pattes noires, ce qui pourrait bien être une faute typographique, quoique répétée dans tous ses ouvrages, mais aussi parce que la courte phrase avec laquelle il désigne son espèce est ambiguë et applicable à plusieurs autres. Le *Crabro lapidarius* de Fabricius est une espèce distincte, et diffère de celui de même nom de Panzer, qui est le mâle de celle-ci.

11. CRABRO ZONATUS.

Crabro zonatus Panz. Fn. G. 46. 7. mas. — Jurine Hymen. 212. mas.

Crabro lituratus Panz. Fn. G. 90. 13. Revis. II. 181. femina. — Spinola. Ins. Lig. I. 103. 1. mas. et fem. — Jur. Hym. 212. fem. — Latr. Gen. IV. 80. fem.

Je ne connais que la femelle, que j'ai trouvée en Italie ; je l'ai aussi reçue de Bordeaux, et M. Robyns en a des individus de Sicile.

Elle est très-voisine de la variété de l'espèce précédente décrite par Rossi, mais le chaperon est couvert d'un duvet argenté ; l'écusson et l'espace triangulaire de la base du métathorax ont des rides longitudinales très-fines et presque

régulières, le milieu du métathorax est presque lisse et une ligne longitudinale enfoncée le divise depuis sa base jusques près de son extrémité.

12. CRABRO VESPIFORMIS.

? Crabro quadricinctus Fab. Mant. I. 295. 12. G. S. II. 296. 12. S. Piez. 310. 13. femina. —Oliv. Enc. meth. VI. 514. 14. — Walck. Fn. Par. II. 98. 5. —Jur. Hymen. 211.

? Sphex quadricincta Vill. Ent. III. 247. 73. fem.

? Vespa (crabro) quadricincta Gmel. I. 2762. 109. fem.

Crabro vespiformis Panz. Fn. G. 53. 14. mas.

Des environs de Bruxelles.

Le mâle est très-voisin de celui de l'espèce précédente et n'en est peut-être qu'une variété. Panzer les réunit dans la *Revue* de sa *Faune*, mais il a tort de regarder le *Cr. zonatus* comme la femelle de celui-ci; ce sont deux mâles. Il est très-probable que le *Crabro quadricinctus* de Fabricius est la femelle. Les individus de ce sexe que je rapporte à cette espèce peuvent à peine être distingués de ceux de la précédente, si ce n'est par la disposition et le nombre des taches, qui offrent d'ailleurs beaucoup de variétés.

Le *Crabro serripes*, Panz., Fn. 46, 8, me paraît très-voisin de la femelle que j'ai sous les yeux. Spinola le cite comme étant le mâle du *Cr. sinuatus*, Fab., et le même que le *Cr. mediatus* de cet auteur; mais il me paraît que Panzer a figuré une femelle.

13. CRABRO SEXCINCTUS.

Mas.

Crabro sexcinctus Fab. S. Ent. 374. 5. spec. I. 470. 7. Mant. I. 295. 9. E. S. II. 295. 9. S. Piez. 309. 10. — Oliv. Enc. meth. VI. 513. 11. — Walck. Fn. Paris. II. 98. 3. — Panz. Fn. G. 64. 13. Revis. II. 180. — Spin. Ins. Lig. I. 104. 2. (mas solus.) — Jur. Hymen. p. 211. — Latr. Gen. IV. 80. — Lam. An. s. vert. IV. 120. 2.

Vespa (crabro) sexcincta Gmel. I. 2762. 106.

Femina.

Crabro cephalotes Panz. Fn. G. 62. 16. Revis. II. 180. — Fab. S. Piez. 308. 5. — Jurine Hymen. 211. — Spin. Ins. Lig. II. 178. 11. — Latr. Gen. IV. 80. — ? Dumer. Dict. sc. nat. XI. 303. 2.

Des environs de Bruxelles.

La femelle diffère de celle de l'espèce précédente, parce que sa tête et tout le corps sont proportionnellement plus élargis; son chaperon est couvert d'un duvet doré; le milieu de son bord antérieur est avancé et tronqué, et de chaque côté il offre une dentelure bien marquée.

Le mâle a les quatre articles des antennes qui suivent le second prolongés en forme de dents au côté interne. Dans l'un et l'autre sexe les bandes de l'abdomen sont tantôt entières, tantôt interrompues, et l'écusson est tantôt sans tache, tantôt marqué d'un et rarement de deux traits jaunes.

14. CRABRO LAPIDARIUS.

Crabro lapidarius Fab. S. Piez. 309. 6. femina.

? Crabro cinctus (femina) Spin. Ins. Lig. I. 104. 2. fem. variet.

Des environs de Bruxelles : la variété se trouve en Italie, et M. Macquart l'a trouvée aussi aux environs de Lille.

Je possède des femelles auxquelles la description de Fabricius convient parfaitement. Leur chaperon est muni d'une carène longitudinale assez forte, et est couvert d'un duvet argenté. La tête et le thorax sont d'un noir opaque et très-ponctués. Le prothorax a de chaque côté un angle qui se prolonge en pointe vers la tête. Le méthatorax n'a point à sa base un espace cordiforme distinct; mais on y remarque deux sillons contigus peu profonds, qui se réunissent vers le milieu. Les cuisses postérieures sont dentelées au côté externe.

J'ai quelques individus qui ne diffèrent de ceux que je viens de décrire, que parce que les taches jaunes sont plus étendues et plus nombreuses. Celles de l'abdomen forment de larges bandes entières ou à peine interrompues, qui le couvrent presque totalement; le prothorax est presque entièrement jaune et il y a un point de cette couleur à l'écusson. Les pattes sont jaunes, avec les hanches, ainsi que la base et le dessus des cuisses postérieures seulement, noires. Le second article des antennes et la base du troisième sont également jaunes. Cette variété me paraît avoir été décrite par Spinola, comme femelle du *C. sexcinctus.*

* 15. CRABRO NOTATUS.

Crabro maculatus? Rossi Fn. Etr. II. 90. (148.) 879.
Crabro notatus Illig. Ed. Fn. Etr. II. 148. 879.

Se trouve en Toscane; Rossi.

16. CRABRO VAGUS.

Sphex vaga Lin. S. N. I. 946. 36. Fn. S. 1661. — Muller. Faun. Friedr. 72. 632. Zool. Dan. prodr. 161. 1873. — Vill. Ent. III 238. 44. — Christ. Hymen. p. 262.

Crabro vagus Fab. S. E. 375. 8. Spec. I. 471. 10. Mant. I. 296. 16. E. S. II. 298. 17. S. Piez. 313. 22. — Rossi. Fn. Etr. II. 91. (150.) 881. — Panz. Fn. G. 46. 10. femina. Revis. II. 183. — Oliv. Enc. meth. VI. 515. 18. — Schr. Fn. B. II. 338. 2188. — Walck. Fn. Par. II. 99. 9. — Latr. H. N. XIII. 324. 4. Gen. IV. 81. — Jur. Hymen. p. 212. — Spin. Ins. Lig. I. 105. 4.

? Crabro bicinctus Fabr. E. S. II. 299. 21. varietas.

Vespa (crabro) vaga Gmel. I. 2764. 117.

Schœff. Icon. Ins. Ratisb. T. 94. f. 4. 5 et T. 127. f. 6.

Cette espèce paraît se trouver dans toute l'Europe.

Le mâle est un peu plus petit que la femelle ; il a une bande jaune de plus au bout de l'abdomen, et le sixième article des antennes légèrement échancré au côté interne.

* 17. CRABRO QUINQUENOTATUS.

Crabro quinquenotatus Jur. Hym. p. 212. Pl. 11. G. 27. — Spin. Ins. Lig. II. 178. 12.

Se trouve aux environs de Gênes ; Spinola.

18. CRABRO VAGABUNDUS.

Crabro vagabundus Panz. Fn. G. 53. 16. Revis. II. 184.

? Crabro mediatus Fab. E. S. Suppl. 270. 16 — 17. S. Piez. 312. 20.

? Crabro serripes Panz. 46. 8. varietas.

Des environs de Bruxelles.

Cette espèce est extrêmement voisine de la suivante, et ne peut en être distinguée que parce que les bords latéraux et inférieurs de la tête sont unis, et sans angle ou épine saillante dans la femelle. Je ne connais pas le mâle.

Le *Crabro mediatus* Fab. paraît devoir se rapporter à cette espèce, dont le *C. serripes*, Panz. n'est probablement aussi qu'une variété.

19. CRABRO SUBPUNCTATUS.

Crabro subpunctatus Rossi. Fn. Etr. II. 95. (156.) 891. femina.
Crabro quadrimaculatus Fab. E. S. II. 294. 4. S. Piez. 308. 3.—Jur. Hymen. p. 211. Mas.
Crabro murorum Latr. H. N. XIII. 324. 5. femina.

Cette espèce est assez commune aux environs de Bruxelles, et paraît se trouver aussi dans la majeure partie de l'Europe.

Elle est semblable à la précédente pour les couleurs, mais elle en diffère comme de toutes les espèces voisines, par les bords latéraux et inférieurs de la tête qui forment un angle assez saillant chez la femelle, et sont munis d'une petite épine chez le mâle. Les antennes de celui-ci sont sans dentelures.

20. CRABRO DIMIDIATUS.

Crabro dimidiatus Fab. E. S. II. 298. 19. S. Piez. 313. 4. — Panz. Revis. II. 183. — Latr. Gen. IV. 82.
Crabro signatus Panz. Fn. G. 43. 15. fem. — Jur. Hymen. p. 212.

Des environs de Bruxelles ; mon cabinet : se trouve aussi en Autriche ; Panzer : et en Allemagne ; Fabricius.

Cette espèce varie beaucoup. La femelle est souvent telle que Panzer et Fabricius la décrivent; mais quelquefois aussi tous les segmens de son abdomen ont une large bande jaune, à peine interrompue au milieu. Le mâle varie également : chez lui, le second segment de l'abdomen est tantôt sans taches, tantôt avec deux points, ou avec une bande jaune interrompue; le cinquième segment est ordinairement sans taches, ou n'a qu'un petit point jaune de chaque côté; le sixième a une ligne jaune transversale plus ou moins large. Quelquefois les deuxième, quatrième et cinquième segmens sont sans taches. Les antennes du mâle n'ont pas de dentelures.

Quelques variétés de cette espèce ressemblent aux deux espèces précédentes; mais on la reconnaît au premier segment de l'abdomen qui est plus rétréci en pédicule à sa base, surtout chez le mâle; elle se distingue en outre de la dernière, parce que la partie inférieure et latérale de la tête n'est ni anguleuse ni épineuse. Ce *Crabro* fait le passage aux espèces de la dernière section.

* 21. CRABRO VARUS.

Crabro varus Panz. Fn. G. 62. 17. Revis. II. 184.

Se trouve en Autriche; Panzer.

* 22. CRABRO CRASSICORNIS.

Crabro crassicornis Spin. Ins. Lig. II. p. 262.

Se trouve aux environs de Gênes; Spinola.

23. CRABRO PODAGRICUS. N. SP.

Cr. niger, ocellis in triangulum æquilaterale positis; metathoracis spatio baseos subcordiformi, lævi, apice leviter transverse rugoso; abdomine subpetiolato; tibiis apice valde incrassatis.

Crabro podagricus Wesmael. Coll.

Je ne connais que la femelle. Elle est noire, avec le dessous du premier article des antennes et un point aux angles latéraux du prothorax, jaunes. Les quatre pattes de devant ont les cuisses noires avec le bout jaune; les jambes jaunes, avec une tache oblongue noire au côté interne; les tarses jaunes, avec les deux ou trois derniers articles bruns; les deux jambes postérieures sont noires, à l'exception de la base des jambes qui est jaune; ces dernières sont très-renflées au bout en dehors, et n'ont que des épines latérales fort courtes et peu nombreuses. Les mandibules sont noires avec l'extrémité ferrugineuse. Les ailes sont transparentes à nervures brunes. La tête est presque carrée en dessus avec les angles arrondis; les ocelles sont disposés en triangle équilatéral; l'espace cordiforme de la base du métathorax est lisse et divisé longitudinalement par une ligne enfoncée très-peu marquée; la partie postérieure du métathorax a un sillon longitudinal, et est très-légèrement ridée en travers à son extrémité. L'abdomen est subpétiolé, un peu plus long et plus étroit que le thorax, de forme ovale, mais se rétrécissant peu à peu vers la base.

Des environs de Bruxelles.

24. CRABRO LEUCOSTOMA.

Cr. niger, ocellis in triangulum æquilaterale positis; metathorace lævi; abdomine subpetiolato, thoracis longitudine.

Sphex leucostoma Lin. S. N. I. 946. 36. Fn. S. 1663. — Vill. Ent. III. 237. 43.
Crabro leucostoma Fab. S. E. 376. 13. Spec. I. 472. 17. Mant. I. 297. 27. E. S. II. 301. 27. — ? Oliv. Enc. VI. 518. 35. — Rossi. Fn. Etr. II. 91. (150.) 882. — Cederh. Faun. Ingr. prodr. 172. 530. — Walck. Faun. Par. II. 100. 11. — Latr. Gen. IV. 82.
Vespa leucostoma Gmel. I. 2765. 27.
Pemphredon leucostoma Fab. S. Piez. 314. 1.

Je n'ai que la femelle, que je vais décrire pour éviter la confusion qui a existé jusqu'ici dans la détermination de cette espèce, et qui paraît être provenue de son nom spécifique qui convient à tous les *Crabron*; et comme d'ailleurs il y a plusieurs espèces noires auxquelles la courte indication de Linné et de Fabricius convient plus ou moins bien, chacun a cru reconnaître l'espèce de ces auteurs dans celle qu'il avait sous les yeux. Les phrases de Linné: *atra palmis fuscis*, et *tibiæ subclavatæ*, ainsi que celle de Fabricius: *abdomine subpetiolato*, ne conviennent à la fois qu'à l'espèce de cet article. Elle est entièrement noire, avec le chaperon et le bord interne des yeux couvert d'un duvet argenté, les palpes bruns, le bout des mandibules d'un rouge brun, un trait jaune au côté extérieur du premier article des antennes, et les bords des segmens de l'abdomen légèrement roussâtres; les quatre tarses antérieurs sont noirs, avec l'extrémité de leurs articles ferrugineuse, les deux postérieurs sont

roux avec le bout des articles noir. Le chaperon est caréné; les ocelles sont placés en triangle équilatéral; entre les antennes et l'ocelle antérieur, on voit une impression longitudinale. La tête et le thorax paraissent lisses et n'ont que des points enfoncés très-petits; le métathorax, également lisse, a une ligne enfoncée longitudinale qui occupe toute sa longueur. L'abdomen est ovale, à peine plus long que le thorax, avec le premier segment rétréci à sa base, ce qui le fait paraître presque pédiculé.

Des environs de Bruxelles; mon cabinet: de Lille; M. Macquart.

25. CRABRO ELONGATULUS. N. SP.

Cr. niger, elongatus, ocellis in triangulum equilaterale positis; metathorace antice longitudinaliter, postice transverse striato; abdomine subpetiolato, obclavato, thorace paulo longiore.

Il est entièrement noir, à l'exception d'un point roussâtre sous la base du premier article des antennes, des quatre cuisses antérieures jaunes en dessous, et des deux jambes antérieures, qui sont jaunes avec une raie noire au côté extérieur. Les mandibules sont quelquefois brunâtres. Le chaperon et le bord interne des yeux sont couverts d'un duvet argenté, comme dans toutes les espèces. Les antennes sont filiformes dans les deux sexes; les ocelles sont placés en triangle et équidistans; il y a une petite ligne enfoncée longitudinale entre les deux postérieurs, qui ne les dépasse pas en arrière. La tête, le prothorax et le mésothorax sont

finement pointillés; le métathorax, qui a une impression cruciforme, est finement strié, longitudinalement à sa partie antérieure et en travers à la postérieure. L'abdomen un peu plus long et plus étroit que le thorax, est lisse avec un léger duvet gris, et se renfle insensiblement de la base vers l'extrémité. La femelle ne diffère du mâle que parce que ses pattes sont noires, à l'exception seulement de la partie interne des jambes de devant, qui est jaune. Les pattes de devant du mâle ont au côté interne des hanches et de la base des cuisses des poils laineux assez longs. Longueur 2 à 2 $\frac{1}{4}$ lignes.

Des environs de Bruxelles; mon cabinet.

26. CRABRO WESMAELI.

Cr. niger, thorace luteo maculato; ocellis in triangulum æquilaterale positis; capite postice vix coarctato; metathorace lævi, lineis duabus decussatis, crenatis; femoribus paululum incrassatis, brevibus.

La tête est noire, à peine rétrécie en arrière, avec le chaperon et les joues couverts d'un duvet argenté; les ocelles sont disposés en triangle équilatéral; entre celui de devant et la base des antennes, il y a une ligne enfoncée longitudinalement, et une autre petite entre les deux postérieurs; les mandibules sont jaunes avec la base noire. Les antennes sont noires, simples, avec le dessous du premier article jaune. Les palpes sont roussâtres. Le thorax est noir, luisant, lisse; une petite ligne transversale, entière ou interrompue,

sur le prothorax, un point sous l'origine des ailes, et une tache à l'écusson, sont jaunes; le métathorax est lisse en dessus, à l'exception d'une impression cruciforme, qui est comme crénelée. L'abdomen est un peu plus long et à peine aussi large que le thorax, d'un noir luisant, avec un très-léger duvet grisâtre. Les pattes ont les hanches noires, les cuisses noires avec le côté interne de celles de devant et l'extrémité de toutes, jaunes; les quatre jambes de devant sont jaunes, avec une ligne noire en dessous; les deux postérieures sont noires avec la base jaune; les quatre tarses antérieurs sont jaunâtres avec le dernier article brun; les deux postérieurs bruns avec la base du premier article jaune; dans tous le dernier article est plus grand et plus renflé que les précédens. Les cuisses sont aussi un peu renflées, et les antérieures ont à peine quelques poils blancs à leur côté inférieur. Les jambes ont quelques épines latérales. Les ailes sont transparentes, avec la côte et le parastigmate noirs. Tel est le mâle, qui a environ deux lignes de longueur.

La femelle n'en diffère que parce qu'elle est un peu plus grande, qu'ordinairement les taches jaunes sont plus marquées, que les tarses ont une teinte plus brune et des épines assez fortes, et que le bout de l'abdomen est ferrugineux.

Des environs de Bruxelles.

J'ai dédié cette espèce à M. Wesmael, professeur au collége de Charleroy et entomologiste très-instruit, qui a bien voulu me communiquer tous les Hyménoptères fouisseurs de sa collection.

27. CRABRO LEVIPES. N. SP.

C. niger, ocellis in triangulum æquilaterale positis; capite postice paululum coarctato; metathorace lævi, lineis duabus decussatis, crenatis; femoribus longiusculis, vix incrassatis.

Crabro levipes. Wesmael. Collect.

Cette espèce est très-voisine de la précédente, dont elle diffère surtout par la forme de la tête, qui est un peu plus rétrécie en arrière, par les cuisses un peu moins renflées, et par le dernier article des tarses, qui est aussi moins gros. D'ailleurs le mâle est tout noir, à l'exception des mandibules qui sont rousses avec la base noire, et des pattes, qui sont jaunes avec les hanches noires; le dessus des deux cuisses de devant, les quatre suivantes en entier, un trait au côté externe des quatre jambes de devant et au côté interne des intermédiaires, ainsi que le bout des postérieures sont de couleur brune ou noirâtre; les tarses ont aussi une teinte brunâtre vers le bout. Les antennes sont entièrement noires. Les cuisses antérieures ne sont pas frangées en dessous. J'ai un individu qui a deux traits jaunes sur le second segment de l'abdomen.

Des environs de Bruxelles.

28. CRABRO ALBILABRIS.

Cr. niger, ocellis in lineam curvam positis; area basali metathoracis longitudinaliter rugosa; abdomine sessili, nigro-viridi; tibiis nigris, duabus primis antice, cæteris basi luteis; maris capite mutico.

Crabro albilabris Fab. E. S. II. 302. 31.
Crabro leucostoma Panz. Fn. G. 15. 24. Revis. II. 185.—Spin. Ins. Lig. 105. 5.
Pemphredon albilabris Fab. S. Piez. 316. 8.

Nous allons aussi décrire cette espèce, car nous ne sommes pas tout-à-fait certains que ce soit la même que celle de Fabricius, dont la courte description laissera toujours des doutes sur sa détermination. Elle est noire, mais l'abdomen a une teinte verdâtre. La femelle a les antennes entièrement noires; ses pattes aussi sont noires, mais le devant des deux jambes antérieures, la base des quatre suivantes et l'extrémité du côté extérieur des intermédiaires sont jaunes. Le mâle a le premier article des antennes jaune à son extrémité, les cuisses noires avec l'extrémité jaune, les jambes jaunes avec le côté interne noir, les tarses bruns. Il a aussi une ligne jaune interrompue au bord du prothorax, ainsi qu'un point sous l'origine des ailes, que je n'ai observé sur aucune femelle. Panzer paraît avoir figuré un individu de ce sexe, qui présente ces taches. Dans les deux sexes, le chaperon et le bord interne des yeux ont un duvet argenté; celui-là n'est que faiblement caréné; les ocelles sont placés sur une ligne courbe; entre celui de devant et les antennes, on remarque une ligne longitudinale enfoncée, et une autre derrière lui entre les ocelles postérieurs, laquelle, quoique se prolongeant derrière eux, n'atteint pas le bord postérieur de la tête. La tête et le thorax sont très-finement pointillés; le devant du métathorax a un espace presque cordiforme, qui est ridé longitudinalement; sa partie postérieure est pointillée, et

vers l'extrémité il y a quelques plis longitudinaux. L'abdomen a un duvet gris très-court; il est lisse, sessile, ovale, un peu plus long que le thorax. Les ailes sont obscures, un peu plus claires à l'extrémité, avec les nervures brunes.

Cette espèce n'est pas rare aux environs de Bruxelles.

29. CRABRO PANZERI. N. SP.

Cr. niger, clypeo integro, ocellis in lineam curvam positis; area baseos metathoracis tota longitudinaliter rugosa; feminæ primo antennarum articulo tibiisque omnibus totis luteis; mari margine infero capitis utrinque spina armato, et ante illam haud sinuato.

? Crabro scutatus fem. Panz. Fn. G. 15. 23. femina.

La femelle ressemble à celle de l'espèce précédente, pour la position des ocelles, les lignes enfoncées du vertex et les rides du métathorax; mais en arrière, celui-ci a de légères rides transversales; sa tête est proportionnellement plus forte; elle paraît plus large que le thorax, tandis que dans la précédente elle est à peine de sa largeur; au contraire, l'abdomen paraît être proportionnellement plus étroit, et le corselet plus carré en avant. D'ailleurs, ses mandibules sont jaunes, avec la base et la pointe noires; le premier article des antennes est entièrement jaune; on observe une ligne interrompue jaune au prothorax, un point jaune sous l'origine de chaque aile et un autre sur l'écusson; les pattes sont jaunes avec les hanches noires, de même que les cuisses jusque près de leur extrémité, le bout des tarses est brun. Les ailes sont blanches avec les nervures brunes. Longueur $2\frac{1}{2}$ lignes.

Je crois ne pas devoir distinguer un individu un peu plus petit, chez lequel le côté interne de toutes les jambes est noir.

Le mâle que je rapporte à cette espèce, mais avec doute, est remarquable par une pointe de chaque côté du bord latéral et inférieur de la tête; ce bord n'a pas de sinus entre cette pointe et la base des mandibules. Du reste la tête ressemble à celle de la femelle. Les mandibules sont d'un jaune roussâtre, avec la base et la pointe noires. Le premier article des antennes n'a en dessous qu'un trait jaune, le thorax n'a qu'une ligne interrompue jaune au prothorax, et le métathorax est ridé longitudinalement à sa base et en travers à sa partie postérieure. L'abdomen est noir et de la longueur du thorax, mais plus étroit. Les pattes sont noires, avec les jambes jaunes, mais les quatre antérieures sont noires en dessous et les deux postérieures à l'extrémité; les tarses sont bruns, avec le premier article jaune. Les ailes sont blanches. Longueur 2 lignes.

Des environs de Bruxelles; mon cabinet.

30. CRABRO PYGMÆUS.

Cr. niger, clypeo integro, ocellis in lineam curvam positis; areæ baseos metathoracis disco, lævi margine rugoso; primo antennarum articulo subtus luteo. (Femina.)

? Crabro pygmæus Rossi. Faun. Etr. Mant. II. App. 124. 112.

Je n'ai que la femelle, qui est voisine de la précédente, mais plus petite. Elle en diffère aussi parce que l'espace cordiforme du devant du prothorax est proportionnellement

plus grand et offre dans son centre un espace lisse, entouré en avant et latéralement de rides longitudinales très-prononcées; la pointe qui se prolonge en arrière a des rides transversales; on en observe aussi quelques-unes près du bord postérieur du métathorax. Du reste, la tête, le thorax et l'abdomen sont conformés comme dans l'espèce précédente, et les ocelles ont la même position. Le premier article des antennes est jaune en dessous. Le thorax est tantôt entièrement noir, tantôt offre une ligne jaune au prothorax et une autre à l'écusson. Les pattes ont les hanches noires, les cuisses noires avec le bout jaune; les quatre jambes antérieures jaunes avec le côté interne noir; les deux postérieures noires avec la base jaune; les quatre tarses antérieurs jaunes, les deux postérieurs roussâtres, avec l'extrémité des articles bruns dans tous. Les ailes sont entièrement transparentes à nervures brunes. Longueur 2 lignes.

Des environs de Bruxelles; mon cabinet.

31. CRABRO ARMATUS, N. SP.

Cr. niger, clypeo emarginato, ocellis in lineam curvam positis; mari margine infero capitis utrinque spina armato et ante illam sinuato.

Le mâle de cette espèce est muni, comme celui du nº 10, d'une pointe de chaque côté à la partie latérale et inférieure de la tête; mais dans celui-ci elle est plus forte et un peu plus rapprochée des mandibules, et l'espace entre celles-ci et cette pointe offre un sinus rentrant. Un autre caractère

que je n'ai observé que dans cette espèce, c'est que le chaperon est fortement échancré et légèrement bidenté à son bord antérieur. La position des ocelles est la même que dans les espèces précédentes; le centre lisse de l'espace cordiforme du métathorax est un peu plus grand; du reste, le thorax et l'abdomen sont comme dans l'espèce précédente. Les mandibules sont jaunes, avec la base et la pointe noires; les antennes noires avec un peu de jaunâtre au bout du premier article. Les pattes sont noires avec le côté extérieur des quatre jambes antérieures et quelquefois aussi la base des deux postérieures jaunes; les deux tarses antérieurs sont roussâtres, les suivans bruns. Les ailes sont entièrement transparentes avec les nervures noires. Longueur 2 lignes.

Je rapproche comme femelle de cette espèce un individu de ce sexe, qui n'a pas de pointes aux côtés de la tête (elles paraissent propres à quelques mâles), mais dont le chaperon est échancré, quoique un peu moins que dans le mâle, auquel elle ressemble d'ailleurs entièrement.

Des environs de Bruxelles; mon cabinet.

32. CRABRO BREVIS. N. SP.

Cr. niger, clypeo integro, ocellis in lineam curvam positis; abdomine aut thoracis saltem latitudine, segmentorum margine rufescente (femina); aut thorace angustiore, apice fulvo pubescente. (mas.)

La femelle est noire, mais le côté externe du premier article des antennes est roussâtre, les palpes sont roux et les

mandibules noires ; il y a un point jaune aux angles latéraux du prothorax ; le bord postérieur des segmens de l'abdomen est roux, les pattes sont noires, à jambes jaunes avec le côté interne des intermédiaires et le bout des postérieures, noirs, et à tarses bruns. La tête est un peu plus large que le thorax, finement pointillée ; les ocelles sont placés sur une ligne courbe ; il n'y a pas de ligne enfoncée au devant d'eux, mais il y en a une petite en arrière. Le thorax est très-finement pointillé ; l'espace cordiforme de la base du métathorax est entièrement lisse et simplement entouré d'une ligne enfoncée, crénelée ; une autre ligne très-fine le traverse longitudinalement et se prolonge jusque près du bord postérieur. L'abdomen est au moins de la largeur du thorax et pas plus long que lui, lisse, couvert d'un très-court duvet grisâtre. Les ailes sont un peu noirâtres, avec les nervures brunes. Longueur $1\frac{1}{2}$ à $2\frac{1}{4}$ lignes.

Le mâle a l'abdomen moins large et égalant à peine la largeur du thorax, lisse, légèrement pubescent, avec le bout du dernier segment fauve. Ses pattes sont jaunes avec les cuisses postérieures tout-à-fait noires ; un trait au côté extérieur des deux cuisses antérieures, deux traits et la base aux intermédiaires, ainsi que le côté interne des quatre jambes postérieures sont également noires. Les ailes à peine obscures, ont leur cellule radiale plus foncée, et les nervures brunes. Longueur $1\frac{1}{2}$ ligne.

J'ai trouvé cette espèce à Bruxelles et aux environs de Bologne en Italie.

33. CRABRO EXIGUUS. N. SP.

Cr. niger, clypeo integro, ocellis in triangulum æquilaterale positis; metathoracis basi lævi; abdomine thorace angustiore. Femina.

Je n'ai que la femelle. Son corps est noir, mais les mandibules sont jaunes, avec la base et la pointe noires; le premier article des antennes est jaunâtre en dessous; les pattes sont jaunes, avec les hanches, les cuisses jusque près de leur extrémité, et le côté interne des quatre jambes de derrière, noirs; le bout des tarses est brun. La tête est finement pointillée; les ocelles sont disposés en triangle équilatéral; au devant d'eux, il y a une impression longitudinale, et une autre entre les deux postérieurs, laquelle se prolonge derrière eux. Le chaperon est entier. Le thorax est très-finement pointillé; l'espace subcordiforme de la base du métathorax est lisse et divisé par une ligne enfoncée longitudinale, laquelle se prolonge jusqu'au bord postérieur du métathorax. L'abdomen est un peu plus étroit et à peine plus long que le thorax, lisse et couvert d'un léger duvet grisâtre. Les ailes sont à peine obscures, avec les nervures et la côte brunes. Longueur $1\frac{3}{4}$ lignes.

Des environs de Bruxelles; mon cabinet.

II. *Premier segment de l'abdomen en forme de pédicule allongé et un peu renflé au bout.* (G. Pemphredon. Panz. Revis.)

34. CRABRO RUFIVENTRIS.

Crabro rufiventris Panz. Fn. G. 72. 12. — Latr. Gen. IV. 82. — Jur. Hymen. p. 212.

Pemphredon rufiventris Panz. Revis. II p. 186.

Cette espèce a été trouvée à Liége, par M. Wesmael; à Lille, par M. Macquart; on la trouve aussi en Allemagne; Panzer.

35. CRABRO TIBIALIS.

Crabro tibialis Fabr. Ent. S. Suppl. 271. — Panz. Fn. G. 83. 14. — Jur. Hymen. p. 212. — Latr. Gen. IV. 82.
Pemphredon tibialis Fab. S. Piez. 315. 4. — Panz. Revis. II. 185.

Cette espèce est rare aux environs de Bruxelles; on la trouve aussi en Allemagne; Fabricius.

* 36. CRABRO VARICORNIS.

Crabro varicornis Fab. E. S. Suppl. p. 271.
Pemphredon varicornis Fab. S. Piez. 315. 5.

Se trouve en Saxe; Fabricius.
Cette espèce appartient probablement à cette division.

* 37. CRABRO CRASSIPES.

Crabro crassipes Fab. E. S. Supplem. 270. 26.
Pemphredon crassipes Fab. S. Piez. 315. 3.

Se trouve en Saxe; Fabricius.

G. Stigmus. *Jurine. Panz. Illig. Spin. Latr.*

1. STIGMUS PENDULUS.

St. niger, abdomine longe petiolato.

Stigmus pendulus Panz. Fn. G. 14. 7.
Stigmus ater Jurine Hymen, p. 139. Pl. 9. G. 7. — Latr. Gen. Ins. IV. 84. — Spin. Ins. Lig. II. 174. 1.

Cette espèce se trouve en Allemagne; Panzer : à Gênes; Spinola : aux environs de Liége; collection de M. Wesmael.

Le pédicule de l'abdomen est assez long dans cette espèce.

2. STIGMUS TROGLODYTES. N. SP.

St. niger, abdomine subsessili.

Stigmus troglodytes Wesmael. Collect.

Je ne connais que la femelle de cette espèce, qui est de moitié plus petite que la précédente, dont elle se distingue d'ailleurs très-bien par le pédicule de l'abdomen qui est presque nul, tandis qu'il est assez long dans celle-là. Elle est noire, lisse et luisante, avec les mandibules, la base des antennes et les pattes roussâtres, mais ces dernières ont les cuisses presqu'entièrement brunes. Les ailes sont transparentes, avec le parastigmate, brun. Sa longeur est à peine d'une ligne.

M. Wesmael a pris cette espèce aux environs de Liége.

Jurine parle d'une seconde espèce de sa collection, dont il n'avait que le mâle; mais il dit seulement que sa face est

toute jaune. C'est peut-être le mâle de celle que je viens de décrire.

G. PEMPHREDON. *Latr. Spin. Lepell. et Serv. — Cemonus Jurine Panz. Illig. — Pemphredonis species Fabr. — Stigmi. spec. Latr. (Gen.). — ? Crabronis species. Rossi.*

Remarque. Le seul caractère distinctif applicable à toutes les espèces de ce genre, est d'avoir deux cellules cubitales complètes, et deux nervures récurrentes. Celui d'avoir des mandibules fortes et dentées intérieurement, qui leur est aussi assigné par M. Latreille, ne convient qu'aux espèces de notre seconde section, qui ont ces organes élargis et fortement tridentés ; chez ceux de la première ils sont étroits et seulement tridentés au bout, comme chez les *Crabro* et les *Stigmus*. C'était d'après la forme des mandibules que M. Latreille (1) avait d'abord placé le *Pemphredon minutus*, Fab., dans une division de ce dernier genre. Mais dans ses ouvrages subséquens il lui donne pour caractère de n'avoir qu'une nervure récurrente avec deux cellules cubitales complètes, ce qui en exclut nécessairement l'espèce en question. Les auteurs de l'article *Pemphredon* de l'*Encyclopédie méthodique*, la placent dans ce genre, auquel ils assignent cependant toujours pour caractère d'avoir *les mandibules presqu'en forme de cuiller, multidentées ;* ce

(1) Genera Crust. et Ins. tom. IV. p. 84. (1809.)

qui ne se vérifie ni dans cette espèce, ni dans les autres que nous plaçons dans la même section. Ces espèces diffèrent en outre par leur abdomen presque sessile, et par la seconde cellule cubitale de leurs ailes qui est rétrécie vers la radiale, et de moitié plus étroite dans le sens de la longueur de l'aile. Les autres espèces ont leur seconde cubitale à peu près carrée, et un pétiole assez long à l'abdomen. Ces différences sont plus importantes que celles qui distinguent les *Stigmus* des espèces à mandibules étroites, dont on pourrait à la rigueur former un genre intermédiaire. Cependant nous laisserons les choses telles qu'elles sont, parce que le caractère tiré des ailes est d'un usage très-facile, et que d'ailleurs l'une des espèces à fortes mandibules ressemble aux précédentes, par le mode d'insertion des nervures récurrentes, ce qui forme une espèce de passage des unes aux autres. Nous nous contenterons donc de diviser par sections le petit nombre d'espèces que nous connaissons, et nous les décrirons toutes en détail, afin d'éviter la confusion dans laquelle elles sont restées jusqu'ici.

I. *Abdomen subsessile; mandibules étroites bidentées au bout. (Les deux cellules cubitales reçoivent chacune une nervure récurrente; la première est étroite et rétrécie vers la radiale.)*

1. PEMPHREDRON TRISTIS.

P. ater mandibulis nigris, metathorace irregulariter crispato.

Sphex pallipes Panz. Fn. Germ. 52. 22. mas.

Pemphredon minutus (mas tantum). Lepell. et Serv. Enc. meth. Anim. X. 48. 2. Mas.

La femelle de cette espèce, quoique très-commune chez nous, me paraît encore non décrite. Elle est noire, couverte d'un léger duvet gris. Les palpes et les antennes sont noirs; le vertex, le prothorax et le métathorax sont pointillés; le métathorax est couvert de rides irrégulières très-élevées; les angles latéraux du prothorax sont aigus. L'abdomen est lisse, luisant, à peine plus long que le thorax, et presque de même largeur, et n'a qu'un pétiole très-court. Les pattes sont noires, avec les tarses bruns. Les ailes sont transparentes, avec un nuage obscur vers l'extrémité; leur première nervure récurrente s'insère vers les deux tiers de la longueur de la première cubitale. Longueur 3 à $3\frac{1}{2}$ lignes.

Je n'ai jamais trouvé de mâles semblables aux femelles que je viens de décrire; mais j'en possède un grand nombre que je rapporte à cette espèce, et qui diffèrent de ces femelles par le devant de la tête qui est couvert d'un duvet argenté, par les palpes jaunâtres avec les deux premiers articles noirs, par les pattes dont les tarses, la base et l'extrémité des jambes, ainsi que le côté antérieur des jambes de devant sont de couleur roussâtre; par les écailles de la base des ailes qui sont brunes avec une tache jaunâtre; par une tache rousse sous les deux premiers segmens de l'abdomen; enfin par un point jaunâtre qu'on observe quelquefois au-dessous de l'origine des ailes.

Les auteurs de l'*Encyclopédie méthodique* donnent ce mâle comme celui du *P. minutus,* que je possède aussi; il est beaucoup plus petit et a les mandibules jaunes de même

que sa femelle. Ce mâle est décrit et figuré par Panzer sous le nom de *Sphex pallipes*, quoique cet auteur en fasse un *Psen* dans la *Revue* de sa *Faune*. Il existe effectivement un *Psen* ayant à peu près les mêmes couleurs et la même forme, et il est probable que Panzer, en rédigeant sa *Revue*, aura eu sous les yeux un individu de ce dernier, en croyant y reconnaître son *Sphex pallipes*, tandis que la figure et la description de sa *Faune* ont été faites d'après un *Pemphredon*, comme on le voit à la disposition des nervures des ailes.

2. PEMPHREDON MINUTUS.

P. ater mandibulis luteis basi et apice nigris, metathorace rugoso, basi striato.

Crabro minutus Fabr. E. S. II. 302. 32. — Walck. Fn. Paris. II. 100. 13.
Pemphredon minutus Fabr. S. Piez. 316. 9. — Spin. Ins. Lig. II. 175. 4. — Lepell. et Serv. Enc. meth. X. 48. 2. (sed sola femina.) — Guer. Dict. class. XIII. 170.
Cemonus minutus Jurine Hymen. p. 214.
Stigmus minutus Latr. Gen. IV. p. 84.

La femelle est noire, presque glabre; on remarque quelques poils grisâtres à la bouche; les antennes sont noires, les palpes pâles, les mandibules jaunes, brunes à la base et à l'extrémité; la tête, le prothorax et le mésothorax sont finement pointillés; le méthatorax est rugueux, et a en avant un espace subcordiforme, strié longitudinalement; les angles latéraux du prothorax sont aigus; il y a une petite tache jaune au-dessous de l'origine de chaque aile; l'écaille

de la base de l'aile est jaune avec une tache brune. L'abdomen est lisse, à pétiole très-court; il est à peine plus long que le thorax et à peu près de sa largeur. Les pattes sont roussâtres, avec les hanches et les cuisses jusque près de leur extrémité, noires; les jambes postérieures et souvent aussi les intermédiaires sont brunes vers leur extrémité. Les ailes sont blanches, transparentes, avec le parastigmate qui est assez grand, la côte et les nervures brunes. Longueur environ 2 lignes.

Le mâle est plus petit, et sa forme est plus rétrécie; il diffère aussi de la femelle par le devant de la tête qui est couvert d'un duvet argenté, par les pattes jaunes aux parties qui sont roussâtres chez la femelle. Longueur $1\frac{1}{2}$ ligne.

Commun aux environs de Bruxelles; on le trouve aussi aux environs de Paris; *Encyclopédie :* au nord de l'Europe; Fabricius.

N. B. Voyez les remarques sur l'espèce précédente.

3. PEMPHREDON INSIGNIS. N. SP.

P. niger, elongatus, mandibulis maris? nigris, feminæ albidis metathorace toto rugoso.

Pemphredon insignis Wesmael. Collect.

Cette espèce se distingue de toutes les autres, par sa forme plus étroite et plus allongée. La femelle est noire, avec les mandibules, les palpes, le dessus du premier article des antennes, et un point sous l'insertion des ailes, d'un blanc

jaunâtre; ses pattes sont noires avec les jambes brunes, excepté à la base et au bout, où elles sont rousses, de même que les tarses. Le métathorax est très-rugueux et allongé; on n'y voit pas d'espace cordiforme distinct. L'abdomen est de la longueur du thorax, presque glabre ou n'ayant qu'un duvet grisâtre extrêmement court; les jambes postérieures sont sans épines latérales. Les ailes sont transparentes, avec la côte et le parastigmate noirs; leur seconde cellule cubitale a la forme d'un carré allongé, mais n'est que peu ou point sensiblement rétrécie du côté de la radiale. Longueur 2 à $2\frac{1}{2}$ lignes.

Dans un individu mâle que M. Wesmael rapporte à cette espèce, dont il a la forme allongée et les autres caractères, la couleur est entièrement noire, à l'exception des pattes, dont les deux antérieures ont les jambes brunes et les tarses blanchâtres; les intermédiaires les tarses blanchâtres, et les postérieures un anneau blanchâtre à la base des jambes. Longueur $2\frac{1}{2}$ lignes.

Cette espèce a été découverte aux environs de Bruxelles par M. Wesmael.

II. *Abdomen pétiolé; mandibules élargies, tridentées.*) (*Deuxième cellule cubitale carrée.*)

a. *Les deux cellules cubitales recevant chacune une nervure récurrente.*

4. PEMPHREDON LUGUBRIS.

Crabro lugubris Fab. E. S. II. 302. 30.
? Crabro ater. Oliv. Enc. Anim. VI. 517. 28.
? Crabro megacephalus. Rossi Fn. Etr. II. 95. (154.) 888.

Pemphredon lugubris Latr. H. N. XIII. p. 325. Gen. Crust. et Ins. IV. p. 83. Nouv. Dict. 2e Ed. XXV. p. 151. — Fab. S. Piez. 315. 2. — Spin. Ins. Lig. I. 106. 1. — Lepell. et Serv. Enc. meth. X. 48. 1. — Guer. Dict. class. XIII. p. 170.
Sphex unicolor Panz. Fn. G. 52. 24.
Cemonus unicolor Panz. Revis. II. p. 187.
Cemonus lugrubris Jurine Hymen. p. 214.
Cemonus unicolor Jur. ibid. pl. II. G. 28. femina.

Je ne connais que la femelle. Elle est noire, avec quelques poils gris qui sont plus longs et plus abondans à la bouche, à l'occiput, au métathorax, sur le pétiole de l'abdomen et vers l'anus. Les antennes et les mandibules sont noires et les palpes bruns. La tête est pointillée; le prothorax et le mésothorax paraissent chagrinés; les angles latéraux du premier sont arrondis; le métathorax est scabre, avec une fossette vers son milieu; à sa partie antérieure, il y a un espace subcordiforme, limité par un rebord et finement chagriné ou strié. L'abdomen est ovale, à peine plus long que le thorax; son pétiole est courbé, canaliculé en dessus et forme plus du quart de sa longueur; son dernier segment est couvert d'un duvet roux. Les pattes sont noires, à tarses bruns. Les ailes sont d'un brun jaunâtre, à nervures brunes; leur première cellule cubitale est deux fois aussi longue que la seconde, et reçoit la nervure récurrente vers le milieu de sa longueur; la seconde la reçoit près de sa séparation d'avec la précédente. Longueur $4\frac{1}{2}$ lignes.

Le mâle est semblable à la femelle, seulement ses ailes sont moins obscures et son abdomen moins épais.

Des environs de Paris; mon cabinet: on la trouve aussi

en Italie; Spinola: et en Allemagne; Panzer. M. Wesmael l'a aussi trouvée, mais très-rarement, à Bruxelles.

La citation de Fabricius peut s'appliquer aussi-bien à l'espèce suivante qu'à celle-ci; car la seule différence bien sensible qui les distingue consiste dans la réticulation des ailes. La citation de Panzer est également douteuse, parce que le dessinateur ayant tracé trois nervures récurrentes, dont deux sont reçues par la première cubitale, on ne sait quelle est la nervure superflue. Cependant la taille et la phrase, *tarsis subfuscis*, semblent indiquer l'espèce de cet article. Illiger adopte aussi cette synonymie, dans son édition de la *Faune de Rossi* (tome II, p. 93, note au n° 810).

5. PEMPHREDON MORIO.

P. ater, griseo-villosus, abdominis petiolo brevi.

Pemphredon morio Wesmael. Collect.

M. Wesmael n'a découvert qu'une seule femelle de cette espèce, qui se distingue fort bien de la précédente par la pédicule de son abdomen, qui est de moitié plus court. Elle est d'ailleurs entièrement noire, mais couverte de poils gris assez longs, qui sont en plus grand nombre à la tête et au bout de l'abdomen; le métathorax est scabre, et l'espace cordiforme de sa base est strié longitudinalement et limité en arrière et sur les côtés par un bord lisse et luisant; les jambes postérieures n'ont pas d'épines latérales sensibles.

Les ailes sont légèrement obscures. Les mandibules, que je n'ai pu ouvrir de crainte de mutiler cet individu unique, m'ont cependant paru aussi fortes que dans l'espèce précédente, et sont probablement aussi tridentées. Longueur environ 3 lignes.

Des environs de Bruxelles; M. Wesmael.

b. *Première cellule cubitale recevant les deux nervures récurrentes. (Deuxième cubitale carrée.)*

6. PEMPHREDON UNICOLOR.

Sphex atra Fab. E. S. Suppl. 244. 18 — 9.
Pelopæus unicolor Fab. S. Piez. 204. 10.
Cemonus unicolor Jurine Hymen. p. 214.
Pemphredon unicolor Latr. Gen. IV. p. 84. — Lepell. et Serv. Enc. meth. X. 48. 3. — Spin. Ins. Lig. II. 175. 5. — Guer. Dict. class. XIII. 170.

La femelle est noire, couverte de poils gris, qui sont plus longs et plus abondans à la tête, au thorax et sur le pétiole de l'abdomen. Les mandibules sont noires, fortement tridentées; les palpes bruns; les antennes noires. Le vertex, le prothorax et le métathorax sont finement pointillés; les côtés du prothorax sont arrondis; le métathorax est rugueux et offre antérieurement un espace cordiforme, circonscrit par une bordure lisse et luisante. L'abdomen est lisse; son pétiole est un peu courbé, point canaliculé en dessus et forme environ le quart de sa longueur. Les pattes sont noires, avec les épines du bout des jambes rousses; les jambes postérieures n'ont pas d'épines latérales sensibles. Les ailes sont

légèrement obscures, avec les écailles de la base noires; leur première cellule cubitale est deux fois aussi longue que la seconde. Longueur environ 3 lignes.

Le mâle ne diffère de la femelle que par le devant de la tête, qui a un duvet argenté, et par le métathorax, dont l'espace lisse est moins grand; j'ai même un individu dont la taille est plus forte ($3\frac{1}{2}$ lignes), et chez lequel cet espace lisse manque, mais qui du reste ne présente point d'autres différences.

Cette espèce est assez commune aux environs de Bruxelles: on la trouve aussi à Paris; *Encyclopédie:* et à Gênes; Spinola.

Spinola pense que le *P. lugubris* et le *P. unicolor* ne sont que des variétés d'une même espèce; il se fonde sur l'observation d'individus chez lesquels la seconde nervure récurrente s'insère au point de séparation des deux cellules cubitales. Je possède aussi de tels individus, mais tous sont d'ailleurs parfaitement semblables à ceux que je viens de décrire; et quand on en observe une série, on voit la seconde nervure récurrente se rapprocher peu à peu de la séparation des deux cellules et finir par s'y réunir.

G. Mellinus. *Latr. Jur. Illig. — Mellini species Fabr. Walck. Panz. (Revis) Dumer. — Vespæ Spec. Lin. Harris Vill. Gmel. Rossi. Christ. — Sphegis species. De Geer.*

1. MELLINUS ARVENSIS.

Femina.

Var. α. Secundi abdominis segmenti fascia impunctata, quarti interrupta.

Vespa arvensis Lin. S. N. I. 950. 12. Fn. S. 1678. — Fab. S. E. 368. 30. Spec. I. 465. 40. Mant. I 291. 49. — Schr. Enum. n. 79. (Illig.) — Vill. III. 269. 9. — Gmel. I. 2755. 12. — Rossi Fn. Etr. II. 87. (144.) 872. — Christ. Hymen. p. 234.

Guêpe-ichneumon à filet bossu De Geer. Mem. II. p. 2. pag. 820. 3.

Sphex clavata De Geer. Retz. 65. n. 245.

Harris. Expos. of. Engl. Ins. Vespæ; sect. 2ᵉ. pag. 227. 3. (superbus.) Tab. 37. sect. 2. f. 3.

? Vespa petiolata Fourcr. Ent. Par. II. 439. 21. — Geoffr. Hist. Ins. Ed. 2. II. Suppl. p. 727.

Mellinus arvensis Fab. E. S. Em. II. 287. 7. S. Piez. 299. 10. — Cederh. Faun. Ingr. prodr. 170. 526. — Walck. Faun. Par. II. 94. 5. — Latr. H. N. XIII. 319. 3. Gen. IV. 86. Nouv. Dict. Ed. 1. T. XIV. p. 281. Ejusd. Ed. 2. XX. 100. — Panz. Revis. II. 168. — Jurine Hym. 191. — Spin. Ins. Lig. I. 94. 2. — Dum. Dict. Sc. Nat. XXX. 2. 2. — Guer. Dict. class. X. 345.

Crabro U flavum Hellw. Panz. Fn. G. 17. 20.

Var. β. Secundi abdominis segmenti fascia impunctata, quarti integra.

? ? Sphex gibba Vill. Ent. III. 228. 23.

Var. γ. Secundi abdominis segmenti fascia punctis duobus baseos nigris.

Crabro bipunctatus Fabr. Mant. I. 296. 18. — Oliv. Enc. meth. VI. 516. 20.

Vespa (crabro) melanosticta Gmel. I. 2764. 119.

Mellinus bipunctatus Fab. E. S. 286. 4. S. Piez. 298. 6. — Walck. Fn. Par. II. 94. 3. — Latr. H. N. XIII. 320. 5. Nouv. Dict. Ed. 1. XIV. 282. Ejusd. Ed. 2. XX. 100. Pl. G. 17. f. 5. (mala.) — Jur. Hymen. p. 191.

Mas.

? Vespa tricincta Schr. Enum. nᵒ 794. — Vill. Ent. III. 279. 33. — Gmel. I. 2760. 92.

Je crois que toutes ces indications, à l'exception de la dernière, appartiennent à la femelle. Celle-ci est la seule qui semble pouvoir être rapportée au mâle; car le *Crabro fron-*

talis Panz. est évidemment le mâle du *M. sabulosus*. Celui du *M. arvensis* est plus petit que la femelle; son chaperon est entièrement jaune; la bande jaune du second segment de l'abdomen est interrompue, souvent réduite à deux petits points, et quelquefois même manque entièrement, et dans ce cas celle du troisième segment est également interrompue; la troisième bande jaune est placée sur le sixième segment. Les antennes sont noires en dessus, rousses en dessous, avec le premier article jaune. Pour le reste il ressemble à la femelle. Il faut remarquer que chez les petits individus de ce dernier sexe, la première bande jaune de l'abdomen est quelquefois interrompue.

Cette espèce, commune aux environs de Bruxelles, paraît aussi habiter toute l'Europe.

2. MELLINUS FULVICORNIS.

Mellinus fulvicornis Fab. S. Piez. 300. 13. fem. — Panz. Fn. G. 98. 18. mas. Revis. II. 169. — Latr. Gen. IV. 86. — Jur. Hym. p. 191.

Je n'ai qu'un mâle qui m'a été envoyé de Riga, par M. Gimmerthal; cette espèce se trouve aussi en Allemagne; Panzer.

Elle est très-voisine de la précédente pour la forme; le mâle diffère parce que le chaperon est noir avec une tache jaune au milieu, les cuisses noires avec l'extrémité jaune, les jambes d'un jaune roussâtre avec le dessous brun, les

tarses roux avec quelques taches brunes sur les deux postérieurs.

3. MELLINUS SABULOSUS.

FEMINA.

Crabro sabulosus Fab. Mant. I. 296. 17. — Oliv. Enc. meth. VI. 515. 19.
Vespa sabulosa Gmel. I. 2763. 118.
Mellinus sabulosus Fabr. E. S. II. 286. 2. S. Piez. 297. 2. — Walck. Fn. Par. II. 94. 1. — Jurine Hym. p. 191.
Mellinus ruficornis Fabr. E. S. II. 286. 3. S. Piez. 298. 3. — Walck. Fn. Par. II. 94. 2. — Panz. Fn. G. 77. 17. — Latr. H. N. XIII. 519. 4. Gen. IV. 86. — Jurine Hymen. p. 191. — Dumer. Dict. sc. nat. XXX. 2. 2. Pl. 31. 4. Consid. s. l. Ins. Pl. 31. 4.

Var. β. Pedibus et maculis flavis.
Crabro petiolatus Panz. Fn. G. 46. 12.
Mellinus petiolatus Latr. Gen. IV. 86. — Jur. Hym. p. 191.

MAS.

Crabro frontalis Panz. Fn. G. 46. 11. — Jur. Hym. p. 191.

J'ai trouvé cette espèce aux environs de Bruxelles; elle paraît habiter aussi une grande partie de l'Europe.

Je crois que Panzer, dans la *Revue critique* de sa *Faune*, tom. II, p. 168, est le seul auteur qui ait réuni les deux sexes sous une même dénomination.

* 4. MELLINUS PRATENSIS.

Mellinus pratensis Jurine Hym. p. 191. pl. 10. G. 19. fem. — Latr. Gen. IV. 86.

D'Europe; Jurine.

G. Alyson. *Jur. Latr. Lepell. et Serv.* — *Alysson. Panz.* — *Pompili spec. Fabr.*

1. ALYSON LUNICORNIS.

Pompilus lunicornis Fab. Ent. Syst. Supplem. 249. 21. S. Piez. 194. 32. Mas.
Alyson lunicornis Latr. Gen. IV. 86. — Lepell. et Serv. Enc. meth. Anim. X. 50. 1.

Cette espèce se trouve en France; *Encyclopédie :* aux environs de Bruxelles; mon cabinet.

Fabricius n'a décrit que le mâle et non la femelle, comme l'avait cru M. Latreille; celle-ci est bien décrite dans l'*Encyclopédie méthodique;* elle n'a point le dernier article des antennes crochu.

2. ALYSON BIMACULATUS.

Femina.

Sphex bimaculata Panz. Fn. Germ. 51. 4.
Alysson bimaculatus Panz. Revis. II. p. 170.
Alyson bimaculatus Lepell. et Serv. Enc. meth. X. 50. 3.
? Varietas. Pompilus spinosus Panz. Fn. G. 80. 17.
Mellinus spinosus Latr. H. N. XIII. 319. 2.
Alysson spinosus Panz. Revis. p. 171.
Alyson spinosus, fem. Jurine Hym. p. 196.

Mas.

Sphex fuscata Panz. Fn. G. 51. 3.
Alysson fuscatus Panz. Revis. II. p. 170.

Cette espèce se trouve aux environs de Paris, d'où les deux sexes m'ont été envoyés par M. Blondel : elle habite aussi en Allemagne : Panzer.

Les auteurs de l'article *Alyson*, dans l'*Encyclopédie méthodique*, n'ont pas connu le mâle ; ils citent, avec doute, comme tel le *Pomp. spinosus*, Panz., qui est certainement une femelle, et probablement une variété de celle de l'espèce de ce nom, dont elle ne diffère que par la couleur des pattes, qui sont jaunes là où elles sont rousses chez celle-ci. Le mâle est bien certainement l'*Alysson fuscatus*, Panz., que Jurine a pris, à tort, pour une femelle.

3. ALYSON SPINOSUS.

Alyson spinosus mas. Jur. Hymen. p. 196. pl. 10. G. 21. femina. — Lepell. et Serv. Enc. meth. X. 50. 2. — Enc. meth. pl. d'Ins. 380. f. 12. (ex Jurine.)

J'ai trouvé cette espèce aux environs de Bruxelles ; on la trouve aussi en Allemagne ; *Encyclopédie*.

Il est très-probable que cette espèce n'est qu'une variété de la précédente. Je possède les deux sexes de l'une et de l'autre, et toute la différence que je leur trouve, consiste dans la couleur. Les pattes de l'*Alyson bimaculatus* ont les cuisses fauves, avec la majeure partie du dessus des premières, une raie externe aux intermédiares et l'extrémité des postérieures de couleur noire ; les quatre jambes de devant sont d'un fauve pâle, avec un trait brun au côté externe ; les deux postérieures d'un brun fauve, avec la base blanchâ-

tre; les tarses sont fauves avec le bout brun. Les pattes de l'*Alyson spinosus* ont au contraire les cuisses noires, avec l'extrémité des quatre antérieures fauve chez la femelle, et blanchâtre chez le mâle; leurs jambes sont noires, avec le devant des deux antérieures jaunâtre, le côté externe des intermédiaires roussâtre, et un anneau près de la base des postérieures, blanchâtre; leurs tarses sont d'un fauve brun, mais plus pâle chez la femelle. Celle-ci a aussi le bord postérieur du premier segment de l'abdomen brun ou noir, et souvent même tout le second segment de même couleur, à l'exception des deux taches blanchâtres. La femelle de l'espèce précédente a tout le premier segment et la base du suivant fauves. Du reste, je ne vois aucune différence dans la proportion des parties. Les mâles de l'une et de l'autre espèce ont le dernier article des antennes légèrement courbé et comme tronqué obliquement à son extrémité.

Jurine s'est trompé sur le sexe; il a figuré la femelle, qu'il donne comme le mâle dans le texte.

4. ALYSON TRICOLOR.

Alyson tricolor. Lepell. et Serv. Enc. meth. X. 50. 4.

Cette belle espèce a été trouvée aux environs de Paris et en Normandie; *Encyclopédie;* M. Wesmael l'a aussi découverte aux environs de Bruxelles. On ne connaît encore que la femelle.

G. Gorytes. Latr. Illig. Spin. — Arpactus Jur. Panz. (Revis.) — Mellini species Fabr. Walck. Dumer. — Sphegis' species Rossi. — Crabronis. species Rossi. Oliv. — Vespæ species. Lin. Geoffr.? Schr.? Vill. Rossi. Chr.? Oliv.

1. GORYTES LÆVIS.

α. Mesothorace et metathorace supra rubris.

Mutilla lævis Latr. Act. de la soc. d'Hist. Nat. de Paris. I. (1792.) p. 11. n. 12. — Rossi. Fn. Etr. Append. 125. 16. var.

Sphex cruenta Fab. E. S. Suppl. (1798.) 244. 54 — 5.

Pompilus cruentus Panz. Fn. G. 84. 20. Revis. II. p. 118. — Fabr. S. Piez. 192. 20. — Coqueb. Illustr. I. p. 23. Tab. V. f. 10.

Mellinus cruentatus Latr. H. N. XIII. 318. 1.

Arpactus cruentus Jur. Hymen. p. 194.

β. Thorace toto nigro.

Cette espèce se trouve en France, d'où j'ai reçu la variété α que je n'ai pas encore rencontrée à Bruxelles, où j'ai pris plusieurs fois la variété β, qui ne diffère de la première que parce que le thorax est tout-à-fait noir, et que toutes les pattes sont entièrement rousses.

* 2. GORYTES FORMOSUS.

Arpactus formosus Jur. Hymen. p. 194. Pl 10. G. 20. fem.

? Evania ruficollis Fabr. E. S. Suppl. 241. 3 — 4.

? Ceropales ruficollis Fab. S. Piez. 186. 6.

D'Europe; Jurine.

Cette espèce n'est probablement qu'une variété de la précédente, et c'est peut-être à elle qu'il faudrait rapporter la

Mutilla lævis, Rossi, puisqu'elle a deux taches blanches sur le premier segment de l'abdomen; mais Rossi ne parle point de la tache noire du métathorax qu'on voit dans la figure de Jurine.

3. GORYTES CONCINNUS.

Sphex concinna Rossi. Faun. Etr. II. 66. (103 Illig.) 825. Tab. VI. f. 5.

Se trouve en Dalmatie; collection du comte Déjean : en Italie; Rossi.

Cette espèce est encore très-voisine des précédentes, mais un peu plus grande; elle a 4 à 5 lignes de longueur.

4. GORYTES TUMIDUS.

Pompilus tumidus Panz. Fn. G. 81. 15. mas.
Mellinus tumidus Panz. Revis. II. p. 169.
Arpactus tumidus Jur. Hym. p. 194.
Gorytes tumidus Latr. Gen. IV. 89.

Cette espèce est assez rare aux environs de Bruxelles; on la trouve aussi en Allemagne; Panzer.

Il me paraît que Panzer a représenté un mâle, car dans sa figure, l'abdomen est formé de sept segmens. J'ai la femelle, qui en diffère par les quatre pattes de devant, dont les cuisses sont noires à leur côté extérieur, et dont les jambes ont une tache de la même couleur à leur extrémité.

5. GORYTES AFFINIS.

Gorytes affinis Spin. Ins. Lig. II. p. 250.

Cette espèce se trouve en Italie; Spinola: je l'ai vue aussi dans la collection de M. le comte Déjean, mais sans indication de pays, peut-être du midi de la France. Elle est très-voisine de la précédente.

* 6. GORYTES LATIFRONS.

Gorytes latifrons Spin. Ins. Lig. II. p. 247.

Se trouve dans les environs de Gênes; Spinola.

7. GORYTES BICINCTUS.

Crabro bicinctus Rossi. Fn. Etr. Append. 123. 110. Tab. VII. fig. O (mala).

Cette espèce est très-rare aux environs de Bruxelles, où je ne l'ai prise qu'une seule fois: elle se trouve aussi en Italie; Rossi.

Je possède une femelle qui ne diffère de la description de Rossi que par la couleur des pattes, dont les quatre antérieures ont les cuisses et les jambes noires en dessus et jaunes en dessous; les deux postérieures ont les cuisses tout-à-fait noires; les jambes sont également noires, à l'exception de la base qui est jaune en dessous; tous les tarses sont rous-

sâtres. Le premier segment de l'abdomen est fortement rétréci. Le front est aussi large que long.

* 8. GORYTES COARCTATUS.

Gorytes coarctatus Spin. Ins. Lig. II. p. 245. Tab. V. fig. 24. — Germ. Reise. n. Dalm. 261. 353.

M. Spinola a trouvé cette espèce près de Novi, et M. Germar à Cherso en Dalmatie.

Elle paraît se rapprocher un peu de la précédente par le rétrécissement du premier segment de l'abdomen, mais elle en diffère par d'autres caractères et surtout par le front qui, suivant M. Spinola, est plus long que large.

9. GORYTES MYSTACEUS.

Gorytes mystaceus Illig. Ed. Fn. Etr. II. 144. 873.

α. Abdomine fasciis tribus luteis.

Sphex mystacea Lin. S. N. I. 944. 21. Fn. S. 1653. — Vill. Ent. III. 231. 32. — Christ. Hymen. p. 270.

Crabro mystaceus Fabr. S. E. 375. 9. Spec. I. 471. 11. Mant. I. 297. 19. — Oliv. Enc. meth. VI. 516. 21.

Vespa mystacea Gmel. I. 2764. 120.

Mellinus mystaceus Fabr. E. S. II. 285. 1. S. Piez. 297. 1. — Panz. Fn. G. 53. 11. femina. — Dumer. Dict. sc. nat. XXX. 2. 1.

Arpactus mystaceus Jur. Hym. p. 194. (sed femina tantum.)

Gorytes mystaceus Latr. Gen. IV. 89

β. Abdomine fasciis quatuor luteis.

Vespa campestris Lin. S. N. II. 950. 13. Fn. S. 1677. — Fabr. S. E. 369. 31. Spec. I. 465. 41. Mant. I. 291. 50.— Vill. Ent. III. 231. 32. — Gmel. I. 2755. 13. — Rossi. Faun. Etr. II. 88. (144) 873. — Christ. Hymen. p. 234. — Oliv. Enc. meth. VI. 689. 96.

Mellinus campestris Fabr. E. S. II. 287. 6. S. Piez. 299. 9. — Cederh. Fn. Ingr. Prodr. 170. 525. — Walck. Fn. Par. II. 94. 4. — Dumer. Dict. sc. nat. XXX. 2. 4.

Arpactus campestris Panz. Revis. II. 165 (utramque varietatem amplectens). — Jurine Hymen. p. 194.

Cette espèce est commune aux environs de Bruxelles ; elle l'est également dans tout le nord de l'Europe. J'ai cependant aussi reçu de Bordeaux la variété β.

C'est la plus grande des espèces connues ; son front est aussi large que long ; le métathorax est ridé longitudinalement, et les rides sont plus régulières dans l'espace triangulaire de la base ; cet espace est divisé par un sillon longitudinal marqué lui-même de petites stries transversales. Les antennes du mâle sont une fois et demie aussi longues que la tête et le thorax réunis ; l'écusson est sans taches ; les pattes ont les cuisses et les hanches noires ; les quatre jambes antérieures sont noires en dedans et jaunes en dehors ; les deux postérieures noires avec un peu de jaune au côté externe de leur base ; les tarses sont roussâtres, avec le dernier article brun.

Remarque. Le *Mellinus arpactus* Fab. S. Piez. 300. 12. m'est inconnu ; mais il paraît n'être qu'une variété femelle du *G. mystaceus*, à écusson noir ; car du reste la description de Fabricius s'y rapporte entièrement.

10. GORYTES QUADRIFASCIATUS.

Mellinus quinquefasciatus Panz. Fn. G. 53. 13. femina.
Mellinus quadrifasciatus Fabr. S. Piez. 298. 5. mas. — Panz. Fn. G. 98. 17. mas.
Arpactus quadrifasciatus Panz. Revis. II. p. 166. (Utrumque sexum amplectens.) — Jurine. Hymen. p. 194.
Arpactus quinquefasciatus Jur. Hym. 194. femina.
Gorytes quadrifasciatus Latr. Gen. IV. 89. — Spin. Ins. Lig. I. 93. 2.

Cette espèce est commune aux environs de Bruxelles; elle se trouve aussi en Allemagne; Panzer : et en Italie; Spinola.

Les femelles que j'ai sous les yeux diffèrent un peu de la figure de Panzer; toutes leurs cuisses étant noires jusque près de leur extrémité, tandis que les quatre postérieures sont représentées par Panzer noires à la base seulement. Panzer dit aussi, que les antennes sont entièrement rousses; dans mes individus elles ne le sont qu'en dessous; le dessus est noir. Il y a donc un léger doute sur l'exactitude de la synonymie de la femelle. C'est ce qui m'a fait adopter pour nom de l'espèce, d'après Panzer lui-même, celui du mâle, quoique celui de la femelle fût plus ancien. Il faut remarquer que cet auteur a donné le mâle pour la femelle et *vice-versa.*

Dans cet espèce le front est noir sans taches, à peu près aussi large que long; le métathorax a des rides longitudinales presque régulières; l'espace triangulaire de sa base n'égale pas la moitié de sa longueur, et est divisé longitudinalement par un sillon assez marqué. Les antennes du mâle sont plus longues que la tête et le thorax réunis.

11. GORYTES ARENARIUS.

Mellinus arenarius Panz. Fn. G. 53. 12.
Arpactus arenarius Jur. Hymen. p. 194.

Des environs de Bruxelles ; mon cabinet : d'Allemagne ; Panzer.

Latreille (Gen. IV. p. 89) donne avec doute le *M. arenarius* Panz. comme une variété mâle du *M. quadrifasciatus* Fabr. Panzer dans la *Revue* de sa *Faune* le donne comme une variété femelle de son *Arpactus campestris*, qui est le *Gorytes mystaceus*. Il me paraît constituer une espèce également distincte de l'une et de l'autre. Le mâle en diffère surtout par la longueur des antennes qui ne surpasse guère celle de la tête et du thorax réunis, tandis qu'elles sont notablement plus longues dans les espèces indiquées. Son front est aussi un peu plus étroit. On trouve des individus dont le chaperon est entièrement jaune; d'autres, chez lesquels il n'offre que deux points quelquefois réunis par un trait, ou bien une bande transversale de cette couleur. Souvent on voit un petit trait jaune près du bord interne de chaque œil. L'écusson est tantôt noir, tantôt avec une petite raie jaune.

Je rapporte encore à cette espèce quelques mâles qui ne diffèrent de ceux que je viens d'indiquer, que parce qu'ils ont en outre une tache jaune au-devant des antennes, et que les raies jaunes près du bord interne des yeux sont plus grandes, et même dans un individu viennent toucher la

tache intermédiaire, de sorte que tout le devant de la tête est jaune. Ces mêmes individus présentent constamment une autre différence dans les bandes jaunes de l'abdomen qui sont toutes plus marquées, et dont la seconde est beaucoup plus large que les autres; ces bandes sont même quelquefois au nombre de cinq.

Je ne possède qu'une seule femelle qui puisse être rapportée à cette espèce. Elle se rapproche beaucoup des mâles décrits en dernier lieu; mais son front est à peu près aussi large que long, et presqu'entièrement couvert par deux taches carrées, jaunes, avec un trait noir au centre, et se touchant inférieurement, qui entourent la base des antennes; le chaperon et le labre sont jaunes; les palpes sont noirs à la base, et puis jaunes au delà de leur moitié; les antennes noires en dessus, jaunes en dessous; elles sont insérées très-près du bord antérieur de la tête; les mandibules sont noires avec une tache ferrugineuse au milieu. Une ligne transversale sur le prothorax, une autre sur l'écusson et un point sous l'origine des ailes, sont jaunes. Il y a une bande de cette couleur au bord postérieur des quatre premiers segmens de l'abdomen, et un petit trait près de celui du cinquième. Ces bandes se continuent au-dessous des deuxième, troisième et quatrième segmens. La seconde, qui est la plus large, est un peu rétrécie au milieu. Les quatre cuisses antérieures sont noires en dessus, jaunes en dessous, les deux postérieures noires, avec l'extrémité du côté inférieur jaune; toutes les jambes sont jaunes, avec une

grande tache noire à l'extrémité de leur côté extérieur; les tarses sont d'un jaune un peu roussâtre. Les ailes sont transparentes, avec les nervures brunes, et le parastigmate jaunâtre; une tache obscure occupe la cellule radiale, et une petite nébulosité couvre une partie des deux dernières cubitales. Longueur $5\frac{1}{2}$ lignes.

* 12. GORYTES DISSECTUS.

Mellinus dissectus Panz. Fn. G. 80. 18.
Arpactus dissectus Panz. Revis. II. p. 166. mas. — Jurine Hymen. p. 194.

Se trouve en Allemagne; Panzer.

Je ne connais point cette espèce, que Latreille donne avec doute comme une variété du *G. quadrifasciatus,* mais qui paraît en être tout-à-fait distincte.

13. GORYTES QUINQUECINCTUS.

Gorytes quinquecinctus Latr. Gen. IV. 89. (utrumque sexum et varietates amplectens.)
Arpactus quinquecinctus Jur. Hym. p. 194. Femina.

a. Antennis supra nigris, subtus rufis.
Mellinus 5-cinctus Fabr. E. S. (1793.) II. 287. 7. S. Piez. 299. 11. — Walck. Fn. Paris. II. 94. 6. — Dumer. Dict. sc. nat. XXX. 3. 6.
Ceropales quinquecincta Latr. N. D. Ed. 1. IV. 541.
Vespa quinquefasciata Schr. Fn. B. II. 357. 2214.
Gorytes cinctus Latr. H. N. XIII. 308. 1. Gen. Tab. 13. f. 11. fem. — Spin. Ins. Lig. I. 92. 1.
Gorytes quinquecinctus Latr. N. Dict. Ed. 2. XIII. p. 316.

? Apis quarta Schœff. Icon. Ratisb. Tab. 22. f. 10. 11. (Panz. in Enum. Schœff. eam ad hanc speciem refert.)

β. Antennis totis rufis.
Crabro calceatus Rossi. Fn. Etr. Append. (1794.) 122. 108.
Mellinus quinquecinctus Panz. Fn. G. 72. 14.
Gorytes ruficornis Latr. H. N. XIII. 309. 2.
Arpactus quinquecinctus Panz. Revis. II. 166.

J'ai trouvé cette espèce aux environs de Bruxelles et en Italie, et il paraît qu'elle habite la plus grande partie de l'Europe.

Ce *Gorytes* diffère du précédent principalement par le front, qui est plus étroit, surtout chez la femelle, et par les antennes du mâle, qui sont notablement plus courtes que la tête et le thorax réunis; l'espace triangulaire de la base du métathorax me paraît aussi proportionnellement un peu plus court. Les mâles ont une tache noire à l'extrémité des quatre jambes de derrière et leurs cuisses sont noires jusque près du bout. Leurs antennes sont noires, avec le premier article jaune en dessous; celles des femelles ne sont pas insérées très-près du bord antérieur de la tête.

14. GORYTES PUNCTULATUS. N. SP.

G. niger, valde punctatus, basi clypei, orbita interna, prothoracis linea interrupta, alia scutellari integra, puncto ante alas, maculis triangularibus duabus primi segmenti abdominis, sequentium quatuor fascia marginali subinterrupta, luteis. Mas.

Je ne possède qu'un mâle qui m'a été vendu comme ve-

nant de Dalmatie. Il est noir, avec une grande tache sémi-lunaire à la base du chaperon, une ligne bordant le côté interne des yeux; le dessous du premier article des antennes, une ligne transversale interrompue sur le prothorax, une autre entière à l'écusson, un point au-devant de la base des ailes, deux taches presque triangulaires au bord postérieur du premier segment de l'abdomen, une bande presqu'interrompue au bord des quatre suivans, et une petite raie sur le sixième, jaunes. Les pattes sont également jaunes avec les cuisses noires jusque près de leur extrémité, une tache brune au bout des jambes, et les tarses postérieurs bruns. Le chaperon est un peu relevé en bosse à son centre et couvert d'un duvet argenté; le front est très-étroit, sa largeur n'égalant pas la moitié de sa longueur. Les antennes sont insérées à une certaine distance du bord antérieur, et notablement plus courtes que la tête et le thorax réunis. L'espace triangulaire de la base du métathorax est bien distinct, et divisé par une ligne enfoncée, laquelle se continue en arrière jusqu'au bord postérieur du métathorax en formant un sillon assez profond. Le dernier segment de l'abdomen est terminé par une petite pointe. Tout le corps est couvert de points enfoncés assez grands et assez rapprochés, pour le faire paraître comme chagriné; ces points sont un peu plus petits à la base des troisième et quatrième segmens de l'abdomen; à la base du métathorax, ils paraissent devenir confluens et former des lignes irrégulières. Les ailes sont légèrement obscures, avec les nervures brunes, une tache noirâtre sur la

cellule radiale et une nébulosité obscure à la partie antérieure des deux dernières cubitales; la base du bord antérieur avec le parastigmate sont jaunâtres. Longueur 4½ lignes.

J'ai vu dans la collection de M. le comte Déjean des femelles que je rapporte à cette espèce; elles ne diffèrent du mâle que je viens de décrire que par le chaperon entièrement jaune roussâtre, avec les hanches et la base des quatre cuisses antérieures brunes. Dans la même collection, il y a des mâles semblables à ces femelles. J'y ai aussi remarqué une femelle dont le premier article des antennes est noir en dessous, et les cuisses postérieures noires à la base comme celles de devant. Tous ces individus viennent d'Espagne.

G. PSEN. *Latr. Jur. Panz. Illig. Spin. — Trypoxyli et Pelopæi species Fabr.*

I. *Deuxième et troisième cellules cubitales recevant chacune une nervure récurrente*

1. PSEN ATER.

Sphex atra Panz Fn. G. 72. 7. mas.
Pelopæus compressicornis Fabr. S. Picz. 204. 11. mas.
Trypoxylon atratum Fab. S. Piez. 182. 5. femina.
Psen atra Panz. Revis. II. p. 108. — Jur. Hymen. p. 137.
Psen serraticornis Jur. Hymen. pl. 8. G. 6. mas.
Psen pallipes, mas. Spin. Ins. Lig. I. 94. 2. mas.
? Psen ater var. major. Spin. l. c. 1. femina?

Cette espèce se trouve aux environs de Bruxelles et dans presque toute l'Europe.

Panzer rapporte à cette espèce le *Pelopæus unicolor*,

Fabr. S. Piez., dont Jurine fait un *Cemonus* (*Pemphredon*, Latr.), tandis qu'Illiger le regarde comme une espèce de *Psen* tout-à-fait distincte. Il est très-difficile de décider entre ces deux opinions. En admettant que l'espèce de Fabricius soit un *Psen*, on ne pourrait cependant la regarder comme la femelle de son *Pelop. compressicornis*, puisque cet auteur dit positivement qu'elle est plus petite que le *Sphex unicolor*, Panz., tandis que cette femelle est au contraire plus grande. Je crois que Fabricius l'a décrite sous le nom de *Trypoxylon atratum;* en effet, il dit que ce dernier est plus grand que le *Tryp. equestre*, ce qui ne convient qu'à la femelle en question, à laquelle d'ailleurs la description s'applique très-bien, excepté que les tarses ont du roussâtre, tandis que Fabricius dit simplement que les pattes sont noires. Jurine est de cette opinion, mais il cite à tort comme synonyme de la femelle le *Trypoxylon atratum* de Panzer, qui est une espèce différente.

2. PSEN ATRATUS.

? Sphex pallipes Panz. Fn. G. 52. 22. (descriptio non icon.)
Trypoxylum atratum Panz. Fn. G. 98. 15.
? Psen ater Latr. Nouv. Dict. Ed. 1. XVIII. p. 543. H. N. XIII p. 310. Gen. IV. p. 92. N Dict. Ed. 2. XXVIII. p. 192.
Psen atra (errore, ut puto, pro *atrata*) Panz. Révis. II. p. 109.
? Psen pallipes, femina. Spin. Ins. Lig. I. 94. 2.

J'ai pris cette espèce aux environs de Bruxelles et en Italie : elle se trouve aussi en Allemagne; Panzer.

Elle est plus petite que la précédente. La femelle est toute noire, avec les tarses et le dessous des jambes antérieures ferrugineux; les tarses intermédiaires sont ferrugineux avec le premier et le dernier article bruns; les postérieurs sont bruns avec l'extrémité des articles ferrugineuse. Le chaperon et le devant de la tête sont couverts d'un duvet argenté; entre la base des antennes, il y a une carène longitudinale assez élevée qui aboutit au-devant d'elles au milieu d'une carène transversale, en formant une espèce d'angle trièdre; le métathorax est couvert de rides obliques, irrégulières, assez fortes; le reste du thorax est finement pointillé, couvert d'un léger duvet grisâtre, de même que l'abdomen dont le pétiole est de longueur médiocre et canaliculé en dessus; le dernier segment est terminé par une pointe très-courte. Les ailes sont transparentes, avec un parastigmate assez grand et les nervures noires.

Le mâle a le dessus des antennes ferrugineux, de même que l'extrémité des cuisses antérieures, et souvent plus de cette couleur aux tarses postérieurs que la femelle; son métathorax est plus fortement rugueux et comme raboteux; le dernier segment de l'abdomen est terminé par une pointe assez longue.

Longueur $2\frac{1}{2}$ à 3 lignes.

J'ai sous les yeux deux femelles qui ne diffèrent de celle décrite plus haut que parce que leur métathorax a des rides obliques très-fines, et qu'on observe une légère impression au-devant de la carène du front. Ce n'est probablement

qu'une simple variété. Je n'ai encore retrouvé ces caractères chez aucun mâle.

Remarque. La synonymie de ce genre est très-difficile à établir avec certitude, parce que les auteurs non-seulement en ont décrit les espèces d'une manière très-incomplète, mais paraissent aussi avoir confondu sous une même dénomination des espèces réellement distinctes, et même quelquefois de genres différens. Ainsi Panzer a figuré sous le nom de *Sphex pallipes*, une espèce de *Pemphredon*, mais la description qu'il en donne me paraît appartenir au *Psen* de cet article; et lui-même y rapporte son *Sphex* dans la *Revue* de sa *Faune*. Cela me porte à croire que deux individus de genres différens lui ont servi l'un pour le dessin, l'autre pour la description; en effet, avant que Jurine eût particulièrement attiré l'attention sur les nervures des ailes, cette confusion était presque inévitable, pour des insectes ayant d'ailleurs à peu près la même forme et la même couleur. Les citations de Latreille sont basées sur ce qu'il cite lui-même le *Tryp. atratum* de Panzer, et sur la taille de 4 lignes qu'il donne à son *Psen ater,* ce qui serait trop peu pour l'espèce précédente.

II. *Seconde cellule cubitale recevant les deux nervures récurrentes.*

3. PSEN UNICOLOR.

P. ater, leviter griseo pubescens clypeo gibboso et fronte plana, argenteo pubescentibus; methatorace reticulato-rugoso; tarsis rufescentibus.

Cette espèce doit avoir été confondue avec la précédente, à laquelle elle ressemble presqu'entièrement pour la couleur et la taille; mais elle en est distincte non-seulement par la disposition des nervures des ailes, mais aussi par l'absence de toute élévation au-devant des antennes; on n'observe qu'une très-légère carène longitudinale entre leur base. Les ailes sont légèrement enfumées. Les pattes sont noires, avec les tarses de devant roux et les suivans d'un brun roussâtre. Le pétiole de l'abdomen paraît aussi un peu plus long que dans l'espèce précédente; son dernier segment est terminé par une petite pointe, mais elle est plus fine et un peu recourbée en dessus chez le mâle, qui a aussi un peu de roussâtre au bord postérieur des segmens. Longueur $2\frac{1}{2}$ à 3 lignes.

J'ai trouvé cette espèce sur les fleurs aux environs de Bruxelles et en Italie.

Peut-être faudrait-il rapporter cette espèce au *Pelopæus unicolor,* Fab. S. Piez. 204, 10. Illiger fait un *Psen* de cette dernière espèce, et en effet il paraît plus convenable de la rapporter à ce genre qu'à celui de *Pemphredon,* puisque Fabricius a placé parmi les *Pelopæus* un autre *Psen,* son *Pelop. compressicornis,* tandis que les autres *Pemphredon* qu'il a décrits, le sont sous ce nom générique. Mais comme, d'un autre côté, il a cité pour synonyme une véritable figure de *Pemphredon,* celle du *Cemonus unicolor* de Panzer, cette citation, quoique inexacte, fait au moins croire que son espèce devait avoir le même port; et comme il ajoute qu'elle est plus petite, il m'a paru plus exact de la rapporter

au *Pemphredon unicolor*, auquel ces détails conviennent fort bien.

4. PSEN EQUESTRIS.

Trypoxylon equestre Fabr. S. Piez. 182. 6.
Psen rufa Panz. Fn. G. 96. 17. mas.
Psen equestris Panz. Krit. Revis. II. p. 110.
Psen equestre Jur. Hymen. p. 137. mas. — Latr. Gen. IV. 92. Nouv. Dict. Ed. 2. XXVIII. p. 193.
Psen bicolor Jur. Hym. pl. 13. mas.

Cette espèce se trouve aux environs de Bruxelles et dans plusieurs autres parties de l'Europe.

Le mâle est un peu plus étroit que la femelle; le dernier segment de l'abdomen est terminé par une petite épine aiguë; souvent son second segment seul est de la couleur fauve rougeâtre, qui, chez la femelle, occupe ordinairement encore le bout du premier, ainsi que le troisième ou au moins sa partie antérieure.

G. CERCERIS. *Latr. Illig. Spin. Germ.* — *Philanthus Jur.* — *Philanthi species Fabr. Panz. Walck.* — *Crabronis spec. Rossi. Oliv. Schrank.* (*Fn. B.*) — *Bembecis? spec. Rossi.* — *Vespæ spec. Geoffr. Oliv. Harris.* — *Sphegis species. Lin. Gmel. Vill. Rossi. Schœff. Chr.*

1. CERCERIS FLAVIVENTRIS. N. SP.

C. capite nigro luteo-maculato, thorace immaculato toto nigro, abdomine pedibusque flavis.

La tête est noire, avec le chaperon, une tache de chaque

côté au bord interne des yeux, une autre contiguë au chaperon, et se prolongeant en pointe entre la base des antennes, jaunes; derrière chaque œil il y a un point roussâtre. Les mandibules sont ferrugineuses avec le bout noir et les antennes jaunes avec le dernier tiers noir. Le thorax est noir sans taches, mais l'écaille de la base des ailes est d'un jaune-roussâtre; l'abdomen et les pattes sont entièrement de cette dernière couleur. Les ailes ont une teinte légèrement obscure, avec l'extrémité noirâtre. Longueur 6 lignes.

D'Espagne; cabinet du général comte Déjean.

* 2 CERCERIS TUBERCULATA.

Sphex tuberculata Vill. Ent. III. 253. 95. fem.
Bembex? vespoides Rossi. Fn. Etr. II. 82. (133.) 859. mas.
Crabro vespoides Rossi. Fn. Etr. Mant. I. 137. 303. Tab. VI. f. o. mas.
Cerceris vespoides Illig. Ed. Fn. Etr. II. 133. 859.
Cerceris major Spin. Ins. Lig. II p. 50. Tab. I. f. 2. a. b. fem. c. mas. (malè.)
— Latr. Gen. IV. 94. — Germ. Fn. Eur. 12. 22. fem.
Cerceris tuberculata Germ. Reis. n. Dalm. p. 281. n. 354.
? Crabro rufipes Fabr. Mant. I. 297. 21. mas.
? Vespa hispanica Gmel. I. 2764. 122. mas.
? Philanthus rufipes Fab. E. S. II. 290. 4. S. Piez. 303. 8. mas.

Du midi de l'Europe.

M. Drapiez a décrit et figuré, dans les *Annales des Sciences physiques de Bruxelles* (tom. Ier, p. 297, pl. XI, f. 8), une espèce de ce genre, sous le nom de *Phil. major.* Elle diffère de celle-ci surtout par les pattes jaunes avec une tache noire aux cuisses, tandis que dans le *C. tuberculata*, elles sont entièrement fauves.

3. CERCERIS ARENARIA.

FEMINA.

Sphex arenaria Lin. S. N. I. 946. 31. Fn. S. 1660. — Vill. Ent. III. 235. 38.
Crabro arenarius Fab. Mant. I. 297. 20. — Oliv. Enc. meth. VI. 516. 22. — Schr. Fn. B. II. 335. 2184.
Vespa (crabro) arenosa Gmel. I. 2764. 121.
Philanthus arenarius Fab. E. S. II. 290. 5. S. Piez. 303. 9. — ? Walck. Fn. Par. II. 96. 2.
Philanthus lætus Panz. Fn. G. 63. 11. Revis. II. p. 175. — Lam. Anim. s. Vert. IV. 122. 3.
Cerceris aurita (fem.) Spin. Ins. Lig. I. 96. 1. — Latr. N. Dict. Ed. 2. p. 512.
Harris. Exp. of. Engl. Ins. Tab. 37. Sect. 2. n. 2.

MAS.

Crabro quinquecinctus Fab. Mant. I. 295. 11. — Oliv. Enc. meth. VI. 514. 13. — Schr. Fn. B. II. 335. 2182.
Vespa (crabro) cingulata Gmel. I. 2762. 108.
Philanthus quinquecinctus Fab. E. S. II. 291. 9. S. Piez. 304. 15. — Panz. Fn. G. 63. 12. Revis. II. 175. — Walck. Fn. Par. 96. 4.
Philanthus lætus Fabr. E. S. II. 291. 10. S. Piez. 305. 18. Var.
Cerceris fasciata (mas.) Spin. Ins. Lig. I. 97. 2.
? Schœff. Icon. Ratisb. Tab. 122. f. 6.
? Harris. Expos. of. Engl. Ins. T. 37. f. 1.
Sturm. Verz. 56. 29. Tab. 3. f. 5. (Panz.).

Var. β. Abdomine fasciis quatuor.
Philanthus quadrifasciatus Panz. Fn. G. 63. 14. Revis. II. 175. — Fabr. S. Piez. 305. 16.
Cerceris quadrifasciata Latr. Gen. IV. 94.

MAS ET FEMINA.

Cerceris aurita Latr. H. N. XIII. 315. 1. Gen. IV. 64.

Cette espèce est très-commune aux environs de Bruxelles : elle se trouve aussi dans une grande partie de l'Europe, mais à ce qu'il paraît plus communément dans le Nord.

Comme plusieurs *Cerceris*, quoique réellement distincts, ont à peu près les mêmes taches, et que d'ailleurs ces taches sont différentes suivant les sexes, et ne sont même pas constantes dans chacun d'eux, il en est résulté beaucoup de confusion dans la synonymie. Il est donc nécessaire de chercher des caractères moins variables. J'indiquerai ceux que j'ai cru remarquer pour toutes les espèces que j'ai pu examiner.

La femelle du *C. arenaria* a le chaperon arrondi en avant et un peu relevé à sa partie antérieure ; de chaque côté il y a un sinus assez profond ; les deux carènes supérieures du segment anal sont à peu près parallèles, ne se rapprochant que très-peu vers l'extrémité, qui est un peu arrondie. La partie ventrale de ce segment est fortement échancrée au bout ; mais les angles latéraux sont obtus et ne dépassent point la partie supérieure. Les deux taches postérieures du prothorax sont quelquefois très-petites ou nulles.

Le mâle a le chaperon très-légèrement bisinué en avant. La partie dorsale du segment anal a ses deux carènes supérieures légèrement courbées en dehors, mais aussi rapprochées entre elles à la base qu'au bout. La partie ventrale est échancrée au bout, à angles pointus et dépassant un peu la partie dorsale ; à sa base, il y a de chaque côté un petit appendice.

Les deux sexes varient considérablement pour la grandeur.

* 4. CERCERIS AURITA.

Philanthus auritus Fab. E. S. IV. App. 459. 1. E. S. Suppl. 268. 1. S. Piez. 301. 2.
Cerceris aurita Germ. Fn. Eur. Ahr. 7. 14. fem.

Se trouve dans le midi de l'Europe.

Cette espèce a été confondue avec la précédente, dont elle ne diffère peut-être pas. Je ne l'en distingue que d'après la figure de Germar; et en effet, si celle-ci est exacte, la forme de ce *Cerceris* serait différente de celle du précédent; sa tête surtout serait proportionnellement moins large.

5. CERCERIS LABIATA.

FEMINA.

Crabro labiatus Fab. E. S. II. 296. 11
Philanthus labiatus Panz. Fn. G. 63. 16. Revis. II. 174. (sed sola femina.)
— Fabr. S. Piez. 303. 10. — Jur. Hymen. 202.
Crabro cunicularius Schr. Fn. Boic. II. 334. 2181.
? Cerceris interrupta fem. var. Spin. Ins. Lig. I. 99. 4.
Vespa 17ª Schœff. Icon. Ratisb. Tab. 117. f. 2.

MAS.

Philanthus arenarius Panz. Fn. G. 46. 2. Revis. II. 173.
? Var. Philanthus ruficornis Fab. E. S. II. 292. 11. S. Piez. 306. 20.
Crabro bidens Schr. Fn. B. II. 335. 2183.

MAS ET FEMINA.

Cerceris nasuta. Latr. Gen. IV. 94.

Cette espèce est commune aux environs de Bruxelles ; je l'ai aussi reçue du midi de la France, et elle paraît se trouver dans une grande partie de l'Europe.

La femelle a au-devant des antennes une lame relevée qui paraît n'être que la partie intermédiaire du chaperon ; elle est un peu convexe, et son bord antérieur est entier et coupé carrément. Les carènes supérieures du segment anal sont à peu près parallèles ; son extrémité a ses angles un peu arrondis.

Le mâle a le milieu du bord antérieur du chaperon légèrement bisinué; les deux carènes supérieures du segment anal sont un peu plus rapprochées entre elles à la base; la partie ventrale de ce segment est fortement échancrée au bout, avec ses angles terminaux pointus ; elle dépasse ordinairement assez la partie supérieure pour que celle-ci paraisse elle-même échancrée au premier aspect. L'avant-dernier segment a en dessous de chaque côté un appendice auprès de son bord postérieur.

6. CERCERIS FERRERI. N. SP.

C. capite et thorace maculis, abdomine fasciis luteis, clypei lamina erecta, profunde emarginata. (Femina.)

J'établis cette espèce sur une femelle qui m'a été envoyée de Turin par M. le docteur Ferrero, à qui je l'ai dédiée. Elle a, comme celle de l'espèce précédente, une lame relevée au-devant des antennes, mais cette lame est profondément échancrée à sa partie antérieure, tandis qu'elle est entière

dans le *Cerceris labiata*. Pour les taches et la couleur, la description du *Phil. auritus* Fab. lui convient entièrement. Les carènes supérieures du dernier segment anal se rapprochent insensiblement vers le bout, où elles sont presque de moitié moins éloignées l'une de l'autre qu'à la base.

Je soupçonne que le *Philantus lætus*, Fab., pourrait être le mâle de cette espèce. J'ai des mâles pris en Italie qui se rapportent assez bien à cette dernière, mais auxquels je ne découvre aucune différence d'avec le mâle du *C. arenaria*, si ce n'est que les antennes sont presque entièrement rousses, qu'il y a deux taches jaunes au métathorax et que les pattes sont presque entièrement de cette couleur. Il se pourrait aussi que ce fût le mâle de cette espèce qui a été décrit et figuré par M. Drapiez, sous le nom de *Phil. major*, dans les *Annales des Sciences physiques de Bruxelles*, tom. I, p. 297, pl. XI, f. 8 (1819). L'individu mâle qu'il décrit a aussi été pris dans le Piémont.

Le *Crabro cornutus* de Fabricius, qui est probablement une espèce de *Cerceris*, offre le même caractère d'avoir au front *une corne relevée et émarginée*. Elle est des Indes Orientales.

* 7. CERCERIS INTERRUPTA.

Philanthus interruptus Panz. Fn. G. 63. 17. femina.

Se trouve à Vienne en Autriche : Panzer.

M. Latreille regarde, avec doute, cette espèce comme une

variété du *C. labiata*, et Panzer comme le mâle de cette même espèce; mais la figure de cet auteur est certainement d'une femelle, puisqu'il n'y a que six segmens à l'abdomen; et comme il ne dit point qu'il y ait une lame relevée au-devant des antennes, comme le chaperon est noir, etc., il me paraît probable que c'est une espèce distincte, qu'il faut conserver au moins provisoirement.

8. CERCERIS QUADRICINCTA.

Philanthus quadricinctus Panz. Fn. G. 63. 15. fem. — Jurine Hym. p. 202.
Cerceris quadricincta Latr. H. N. XIII. 316 2. Gen. IV. 94.
? Philanthus trifidus Fab. S. Piez. 305. 17. (Panz.)
Cerceris fasciata (femina sola) Spin. Ins. Lig. I. 97. 2.

J'ai pris cette espèce à Bruxelles, à Paris et en Italie.

M. Latreille fait remarquer, avec raison, que la bande jaune du second segment est toujours plus large que les suivantes et entière. Chez la femelle, le chaperon est un peu soulevé antérieurement et son bord légèrement rentrant en arc; les carènes supérieures du segment anal sont très-légèrement courbées en dehors et se rapprochent insensiblement vers le bout, où elles sont plus de moitié moins éloignées entre elles qu'à la base. Chez le mâle, le milieu du bord antérieur du chaperon est légèrement bisinué; les carènes supérieures du segment anal sont à peu près parallèles; l'extrémité de sa partie supérieure est tronquée, avec les angles un peu arrondis; celle du demi-segment ventral est échan-

crée avec les angles pointus, mais dépasse à peine la supérieure. Il y a une bande de plus à l'abdomen, mais, comme chez la femelle, la première et la dernière sont les plus larges. Il a aussi un petit point jaune de chaque côté du métathorax.

9. CERCERIS QUINQUEFASCIATA.

Crabro quinquefasciatus Rossi. Fn. Etr. Mant. I. 139. 307. fem.

Des environs de Bologne en Italie.

Je n'ai qu'une femelle, qui ne me paraît différer de celle de l'espèce précédente, que parce que le premier segment de l'abdomen a une bande interrompue jaune et que celle du second aussi est largement interrompue; le chaperon me paraît aussi un peu plus court et un peu plus profondément échancré. La forme du dernier segment est absolument semblable. Les pattes sont entièrement fauves, à l'exception des hanches et de la base des cuisses, qui sont noires.

Ce n'est probablement qu'une variété de l'espèce précédente; mais n'en ayant qu'un seul individu, je ne puis décider cette question, et je la conserve provisoirement.

* 10. CERCERIS ANNULATA.

Vespa annulata Rossi. Fn. Etr. II. 88. (145.) 874.
Crabro annulatus Rossi. Fn. Etr. Append. 123. 109.

Se trouve en Toscane; Rossi.

Je ne puis rapporter cette espèce à aucune de celles que je connais; mais d'après la description, il me paraît certain que c'est un *Cerceris.*

11. CERCERIS TRICINCTA.

Cerceris tricincta Spin. Ins. Lig. I. p. 27. Tab. 1. f. 9. mas. (malè.)

Spinola n'a décrit que le mâle; j'ai reçu deux femelles de M. le docteur Ferrero, de Turin.

La femelle est noire, avec le chaperon, une tache qui lui est contiguë au bord interne des yeux, un point sur l'écaille des ailes, et une bande sur les troisième, quatrième et cinquième segmens de l'abdomen d'un blanc jaunâtre; la première de ces bandes est émarginée en avant dans un individu; la seconde émarginée dans l'un, entièrement interrompue dans l'autre; la troisième entière. Les carènes supérieures du segment anal se rapprochent peu à peu vers le bout, qui est arrondi, et où leur distance n'égale pas le tiers de ce qu'elle est à sa base. Les pattes sont rousses avec les hanches seules noires.

* 12. CERCERIS ALBOFASCIATA.

Crabro albofasciatus Rossi. Fn. Etr. Mant. I. 138. 306.

De Toscane; Rossi.

Je ne connais pas cette espèce, qui pourrait bien n'être qu'une variété de la précédente. Si cela était, le nom de Rossi, ayant la priorité, devrait être conservé.

13. CERCERIS ORNATA.

Philanthus ornatus Fab. E. S. II. 290. 6. S. Piez. 304. 11. — Panz. Fn. G. 63. 10. fem. Revis. II. p. 174. — Walck. Fn. Par. II. 96. 3. — Jur. Hymen. p. 202.

Philanthus emarginatus Panz. Fn. G. 63. 19. fem. var. — Jur. Hym. p. 202.

Philanthus semicinctus Panz. Fn. G. 47. 24. mas.

Philanthus sabulosus Panz. Fn. G. 63. 13. var. maris. — Jurine Hym. p. 202.

Crabro variabilis Schr. Fn. Boic. II. 339. 2190.

Cerceris ornata Latr. H. N. XIII. 317. 3. Gen. IV. 94. Nouv. Dict. Ed. 2. V. 512. — Spin. Ins. Lig. I. 99. 5. (mas solus.) — Walck. Mem. s. l. Genre Halicte. p. 80.

Cerceris emarginata Latr. Gen. IV. 94. — Spin. Ins. Lig. I. 97. 3.

Schœff. Icon. Ratisb. Tab. 262. f. 1. 2. (Panz. in Enum. Schœff.)

Varietas ? Philanthus sexpunctatus Fab. E. S. II. 291. 8. S. Piez. 304. 14.

Varietas ? Philanthus 5-maculatus Fab. E. S. II. 292. 12. S. Piez. 306. 23.

J'ai trouvé cette espèce aux environs de Bruxelles et en Italie : elle y est très-commune, de même que dans la plus grande partie de l'Europe.

Le nombre et la disposition des bandes et des taches jaunes varient tellement, qu'on rencontre peu d'individus qui se ressemblent entièrement à cet égard. Cependant la bande du second segment manque très-rarement et est toujours placée au bord antérieur ; je n'ai jamais vu manquer la bande jaune du troisième segment, qui tantôt l'occupe en entier, tantôt est échancrée en avant, tantôt enfin est entièrement interrompue. L'espace triangulaire à la base du métathorax est ordinairement lisse, au moins au centre, où cependant on remarque quelquefois des rides transversales.

Le mâle a le milieu du bord du chaperon légèrement bisinué; les carènes supérieures du segment anal un peu courbées en dehors, mais à égale distance l'une de l'autre à la base et au bout; la partie ventrale de ce segment est échancrée au bout, avec les angles pointus et dépassant un peu la partie supérieure.

La femelle a le chaperon presque trilobé, avec la partie intermédiaire sinuée à son bord antérieur; les carènes supérieures du segment anal sont légèrement courbées en dehors et fort rapprochées au bout, mais un peu moins que dans le *C. tricincta*.

14. CERCERIS FIMBRIATA.

Crabro fimbriatus Rossi. Fn. Etr. II. 93. (152. Ed. Illig.) 887.
Crabro lunulatus Rossi. Fn. Etr. Mant. I. 137. 304. Varietas.
Cerceris fimbriata Illig. Ed. Fn. Etr. II. 153. 887.

J'ai trouvé cette espèce aux environs de Bologne en Italie, où elle n'est pas rare.

Elle est très-voisine de la précédente et n'en est peut-être qu'une variété, propre au midi de l'Europe; car je ne l'ai jamais rencontrée à Bruxelles. Je ne lui trouve aucune différence sensible dans la forme du chaperon ou du segment anal, mais ses pattes sont toujours presque entièrement jaunes, n'ayant que les hanches et tout au plus la base des cuisses noires, et le métathorax a presque constamment une tache ronde, jaune, de chaque côté, et un peu en arrière de la ligne jaune de l'écusson.

* 15. CERCERIS AFFINIS.

Crabro affinis Rossi. Fn. Etr. Mant. I. 137. 302.

Se trouve en Toscane; Rossi.

Cette espèce est encore très-voisine des deux précédentes; et peut-être encore une simple variété. J'ai vu dans la collection de M. le comte Déjean, plusieurs individus d'Espagne, qui me paraissent appartenir à l'espèce de Rossi. N'ayant point examiné alors la forme du chaperon et du segment anal, je ne puis assurer si c'est ou non une espèce bien distincte du *C. ornata*. Ces individus se rapprochent beaucoup de la description du *Philanthus circularis* Fabr. S. Piez. 304. 12, qui est de Tanger.

16. CERCERIS HORTORUM.

? Philanthus hortorum Panz. Fn. G. 63. 9. Revis. II. p. 175.

Comme je ne suis pas bien certain d'avoir l'espèce de Panzer, qui pourrait bien n'être qu'une variété du *C. ornata*, je vais donner la description de celle que je désigne ici, et dont j'ai pris un mâle et une femelle aux environs de Rome.

Le mâle est noir, mais une tache ronde sur le milieu du chaperon, une tache contiguë au chaperon au bord interne de chaque œil, un point devant les antennes, une tache sous le premier article de ces dernières, l'écaille des ailes,

deux points à la base du deuxième segment de l'abdomen, une bande au bord postérieur des quatre suivans, plus étroite et interrompue sur les quatrième et cinquième; le bout des cuisses, les jambes et les tarses, sont jaunes. Les antennes sont ferrugineuses en dessous, près de la base et à l'extrémité. Le chaperon a ses côtés et une bordure étroite en avant, noirs; il est presque trilobé, avec le lobe intermédiaire entier. L'espace triangulaire de la base du métathorax est sillonné longitudinalement. Les carènes supérieures du segment anal sont tout-à-fait parallèles; sa partie ventrale est échancrée au bout, mais pas très-profondément; ses angles terminaux sont pointus et dépassent un peu la partie supérieure. Les ailes sont transparentes, avec un peu de brun au bout. Longueur 4 lignes.

La femelle est un peu plus grande, son chaperon est noir avec une bande transversale, jaune, sur son milieu; à la base du deuxième segment de l'abdomen, il y a une bande jaune au lieu de deux points; les trois suivans ont une bande dont l'intermédiaire seule est interrompue. Les carènes supérieures du segment anal sont à peu près comme dans le *C. ornata*; mais l'espace qu'elles comprennent, me paraît proportionnellement plus étroit et plus allongé.

17. CERCERIS ALBONOTATA. N. SP.

C. nigra, clypeo immaculato; mandibulis, orbita interna, lineola scutelli, maculis duabus tertii et quinti segmenti abdominis, albidis; carinis superioribus segmenti analis, paululum extrorsum curvatis, apicem versus sensim convergentibus. Femina.

Cerceris ornata fem. Spin. Ins. Lig. I. 99. 5.

Je n'ai qu'une femelle. Elle est noire, entièrement ponctuée, avec les mandibules, une ligne le long du bord interne des yeux, une petite ligne à l'écusson, un point sur l'écaille des ailes, et deux taches au bord postérieur des troisième et cinquième segmens de l'abdomen, d'un blanc un peu jaunâtre. Le dessus des antennes est noir, et le dessous ferrugineux avec le premier article d'un blanc jaunâtre. Les pattes sont jaunes, avec les hanches et les cuisses, à l'exception de l'extrémité des quatre antérieures, noires; les tarses ont une teinte brune. Le chaperon, entièrement noir, est légèrement émarginé. L'espace triangulaire de la base du métathorax est ponctué et divisé par un sillon longitudinal. Les carènes supérieures du segment anal sont légèrement courbées en dehors, et une fois plus rapprochées entre elles au bout qu'à la base.

Des environs de Bologne, en Italie.

G. PHILANTHUS. *Latr. Spin. Illig. Germ. — Simblephilus. Jur. — Philanthi species, Fabr. Panz. Walck. — Vespæ spec. Geoffr. Vill. Chr. — Sphegis spec. Schæff. Vill. — Crabronis spec. Rossi.*

1. PHILANTHUS CORONATUS.

Philanthus coronatus Fab. E. S. II. 288. 1. S. Piez. 301. 1. femina. — Panz. Fn. G. 84. 23. fem. Revis. II. p. 173. — Latr. H. N. XIII. 314. 1. Gen. IV. 95. Nouv. Dict. Ed. 1. XVII. 397. ejusd. Ed. 2. XXV. 523. — Lepell. et Serv. Enc. meth. X. 102. 2. pl. de l'Enc. 380. f. 10. — Lam. Anim. s. vert. IV. 121. 1. — Dum. Dict. sc. nat. XXXIX. 475. 1.

Simblephilus coronatus Jur. Hymen. p. 188.

Des environs de Bologne; mon cabinet : cette espèce paraît se trouver dans tout le midi de l'Europe, et jusqu'aux environs de Paris, suivant M. Latreille.

2. PHILANTHUS TRIANGULUM.

Vespa triangulum Fabr. S. E. 373. 49. Spec. I. 469. 68. Mant. I. 294. 82. — Gmel. I. 2758. 83. — Vill. Ent. III. 276. 25. — Chr. Hymen. p. 136. — Oliv. Enc. meth. VI. 692. 116.

Vespa nº 4. Geoffr. Hist. Ins. II. 373.

Sphex 2ª. Schœff. Icon. Ratisb. T. 85. f. 1. 2. femina.

Vespa fasciata Fourcr. Ent. Paris. II. 433. 4.

Vespa limbata Oliv. Enc. meth. VI. 693. 118.

Crabro androgynus Rossi. Fn. Etr. Mant. I. 138. 305. fem.

Philanthus pictus Panz. Fn. G. 43. 23. mas. — Fab. S. Piez. 302. 5. mas.

Philanthus discolor Panz. Fn. G. 63. 18. maris variet.

Philanthus triangulum Fab. E. S. II. 289. 2. S. Piez. 302. 4. feminæ var. — Germ. Reise. n. Dalm. 262. 357. — Dum. Consid. s. l. Ins. pl. 59. f. 6. 7. fem.

Philanthus apivorus Latr. Hist. nat. d. fourmis et Rec. d. mem. p. 317. Tab. 12. f. 2. fem. II. N. XIII. 314. 2. Gen. IV. 95. Nouv. Dict. Ed. 1. XVII. 398. ejusd. Ed. 2. XXV. 523. — Walck. Fn. Par. II. 95. 1. — Panz. Revis. II. 173. — Spin. Ins. Lig. I. 95. 1. — Lam. Anim. s. vert. IV. 121. 2. — Guer. Dict. XIII. 367. —

Simblephilus triangulum. Jur. Hym. p. 188. fem.

Simblephilus pictus. Jur. ibid. mas.

Simblephilus discolor. Jur. ibid. maris var.

Simplephilus diadema Jur. ibid. pl. 10. G. 18. mas.

Cette espèce est très-commune aux environs de Bruxelles, et paraît se trouver aussi dans la plus grande partie de l'Europe. Ses variétés assez nombreuses ont donné lieu à plusieurs espèces nominales. La synonymie de Fabricius, que

M. Latreille ne présente qu'avec doute, me paraît certaine, quoique sa description soit incomplète; car son *Ph. triangulum* a pour patrie Copenhague, et il ne se trouve dans le nord de l'Europe aucun hyménoptère voisin auquel cette description puisse convenir; enfin c'est la seule dans l'ouvrage de ce naturaliste qui puisse s'appliquer à cette espèce, d'ailleurs si commune, et qui certainement n'a pu lui échapper.

En terminant ces Observations, je dois témoigner toute ma reconnaissance à MM. Wesmael, professeur au collége de Charleroy, Macquart, à Lille, auteur d'un fort bon ouvrage sur les *Diptères du nord de la France*, et Robyns, amateur zélé de cette ville, qui ont bien voulu me confier tous les Hyménoptères fouisseurs de leur collection, aussi longtemps que j'en ai eu besoin pour terminer mon travail. Je dois aussi à M. Wesmael la communication de plusieurs observations dont j'ai profité.

FIN.

ESSAI

SUR

LES INSECTES DE JAVA

ET DES ILES VOISINES.

ESSAI

SUR

LES INSECTES DE JAVA

ET DES ILES VOISINES;

PAR P.-L. VANDER LINDEN,

DOCTEUR EN MÉDECINE.

PRÉSENTÉ DANS LA SÉANCE DU 7 MAI 1829.

PREMIER MÉMOIRE.

CICINDELÈTES



BRUXELLES,

M. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE.

1829.

AVANT-PROPOS.

Depuis le rétablissement de la paix maritime, nos collections d'histoire naturelle se sont enrichies d'une quantité innombrable d'animaux, apportés de toutes les parties du monde. Mais c'est dans la classe des insectes qu'on a fait les acquisitions les plus considérables. Les ouvrages consacrés à la description de ces animaux étant nécessairement devenus incomplets, on s'est occupé de tous côtés de décrire les espèces nouvelles. La plupart de celles qu'on a fait connaître jusqu'à présent, appartiennent à l'Amérique et surtout au Brésil. Cependant plusieurs parties des Indes orientales et en particulier l'île de Java, ne paraissent pas être moins riches que le Brésil, en espèces de cette classe. C'est du moins ce qui m'a semblé résulter de l'examen que j'ai eu occasion de faire de plusieurs collections venues de Java et des autres possessions des Pays-Bas aux grandes Indes. La plus considérable de ces collections, surtout en coléoptères, a été rapportée par M. Payen, qui, pendant plusieurs années, a parcouru ces contrées, en qualité de peintre du gouvernement. M. le chevalier Bernard Dubus De Gisignies, fils de S. Exc. le commissaire-général aux Indes, a reçu de Java une nombreuse collection d'insectes,

parmi lesquels se trouvent des espèces fort rares. M. Robyns, qui possède une belle collection d'insectes de tous les pays, en a aussi acquis un grand nombre des mêmes contrées. Enfin, le cabinet de la ville en possède également des espèces très-remarquables.

Le seul ouvrage spécial, qui, à ma connaissance, ait été publié sur les insectes de Java, est celui de M. Mac Leay, intitulé *Annulosa Javanica*, etc., et dont il n'a paru qu'un premier cahier, publié à Londres en 1825. Il ne comprend que quelques familles de Coléoptères. Les descriptions en sont généralement insuffisantes pour reconnaître les espèces avec certitude; aussi le but principal de l'auteur était-il de faire aux insectes de Java une application de sa méthode particulière de classification, et de développer ses idées sur les affinités naturelles et les analogies des insectes.

Un assez grand nombre d'espèces de ces mêmes contrées, se trouvent décrites dans les ouvrages généraux de Fabricius, Herbst, Olivier et de M. le comte Déjean. D'autres descriptions se trouvent dispersées dans quelques ouvrages particuliers, et dans divers recueils scientifiques; Drury et Donovan ont donné de bonnes figures de quelques espèces. Cependant les collections qu'il m'a été permis d'examiner, en renferment un nombre fort considérable qui n'ont été décrites nulle part, et dont plusieurs paraissent même devoir former des genres nouveaux. Il est surtout remarquable que M. Payen a trouvé à Java des espèces qui appar-

tiennent à des genres qu'on croyait exclusivement propres à l'Amérique. Il a rapporté, entre autres, une nouvelle espèce de *Megalopus*, et, ce qui est plus extraordinaire, une espèce de *Sphærotus*, qui ne me paraît point différer du *Sphær. curvipes* de Kirby, qui est du Brésil.

Il serait du plus haut intérêt pour la science, de pouvoir publier sur l'entomologie de Java et des îles voisines, un ouvrage général, dans le genre de celui que M. le docteur Blume publie actuellement sur la Flore de ces contrées. Mais en attendant que cela puisse être exécuté, il me paraît toujours utile de faire connaître, par d'exactes descriptions, les espèces nouvelles ou douteuses de nos collections, et d'y joindre le catalogue des espèces déjà décrites qu'elles renferment, et même de celles données par les auteurs comme venant des mêmes pays. On aurait ainsi un tableau de cette partie de la Faune de nos possessions, aussi complet qu'il est possible de le tracer actuellement. C'est ce que je me propose d'exécuter, au moins en partie, dans une série de Mémoires, dont chacun embrassera une famille ou une tribu, ou au moins une section de tribu. Je suivrai la méthode de M. Latreille, telle qu'il vient de la publier dans la seconde édition du *Règne animal*, de M. le baron Cuvier, sans cependant m'astreindre dans la publication de mes Mémoires, à suivre la série des ordres et des familles.

Ce premier Mémoire comprend la tribu des *Cicindeletes* de Latreille. Sur dix genres dont elle se compose dans le *Spécies général* de la collection de M. le comte Déjean,

il n'y en a que quatre, ceux de *Cicindela*, *Therates*, *Colliuris* et *Tricondyla*, dont on ait trouvé des espèces dans nos possessions de l'Inde; les trois derniers sont même exclusivement propres aux Indes orientales et à la Polynésie; celui de *Cicindela* comprend des espèces de toutes les parties du globe.

Les collections de Java que j'ai examinées, m'ont offert les résultats numériques suivans. Sur treize espèces de *Cicindela* qui s'y trouvent, trois ne sont pas décrites dans le *Species* du comte Déjean, et l'une d'elles est nouvelle; sur quatre espèces de *Therates*, deux sont décrites dans l'ouvrage cité et deux nouvelles; sur sept espèces de *Colliuris*, trois seulement ont été décrites dans le même ouvrage; une quatrième l'a été par M. Mac Leay, et les trois autres sont nouvelles. Enfin elles ne renferment que les deux *Tricondyla* déjà connues.

ESSAI

SUR

LES INSECTES DE JAVA

ET DES ILES VOISINES.

ORDRE DES COLÉOPTÈRES.

PREMIÈRE SECTION. — *PENTAMÈRES.*

PREMIÈRE FAMILLE. — *CARNASSIERS.* CUV.

PREMIÈRE TRIBU. — *CICINDELÈTES.* LATR.

G. CICINDELA. *Dej. Latr. etc., Cicindelæ. species, Lin. Fab. Oliv.*

Obs. Je suivrai pour ce genre les divisions établies par M. le comte Déjean.

Troisième division.

1. CICINDELA ANALIS. Fab. S. El. I. 236. 24. — Schœnh. Syn. Ins. I. 242. 25. — Dej. Spec. I. 35. 19.

De Java. Collections de MM. Payen et Bern. Dubus, et du Musée de Bruxelles.

2. Cicindela heteromalla. Mac Leay. Annulosa Javanica I. 11. 10.

De Java. Coll. de M. Payen.

Je donne une description détaillée de cette espèce, parce que celle de M. Mac Leay est incomplète, et que d'ailleurs son ouvrage est peu répandu.

J'ai sous les yeux deux femelles. Leur forme est assez allongée. La lèvre supérieure, fort avancée, est munie de sept dentelures, dont les trois intermédiaires sont plus fortes, surtout celle du milieu; la suivante est obtuse; la dernière est à peine sensible, et un peu éloignée des autres. La couleur de cette lèvre est un rouge cuivreux, à l'exception de l'extrémité antérieure qui est d'un vert bronzé. Les mandibules sont brunes au bout, jaunes à la base et ont le bord inférieur d'un vert métallique. Les palpes sont d'un jaune pâle, avec les deux derniers articles des maxillaires et le dernier des labiaux, noirs; mais le bout du dernier est pâle, dans les uns et dans les autres. La tête est bronzée, assez fortement striée entre les yeux. Le premier article des antennes est d'un vert doré, les trois suivans d'un bleu luisant, les autres d'un brun mat; le troisième article est très-allongé, et porte au côté interne deux soies blanches; on en remarque une autre au côté interne du quatrième. Le corcelet est presque cylindrique, un peu plus long que large; il est bronzé en dessus, et d'un bleu noirâtre sur les côtés et en dessous; ses sillons sont assez profonds et il a en dessus quelques rides transversales. Les élytres sont trois

fois aussi longues que le corselet, et coupées carrément en avant, avec les angles arrondis; elles se rétrécissent subitement vers l'extrémité; le bord sutural est terminé par une petite pointe à peine sensible. Leur surface est ponctuée, a points plus gros à la base et au côté externe. Elles sont bronzées, avec le bord externe bleuâtre et marqué de trois taches blanches; la première est petite et placée à l'angle huméral; la seconde bilobée, se trouve un peu au delà du milieu; et la troisième transversale, au point où l'élytre commence à se rétrécir. Le ventre est bleu à reflets verdâtres. Les hanches et les cuisses sont testacées avec des reflets bronzés; les jambes et les tarses d'un violet bronzé. Longueur environ 5 lignes; largeur des élytres réunies, 1 ligne et $\frac{3}{4}$.

Cinquième division.

3. Cicindela heros. Fabr. Syst. El. I. 232. 2?

De l'île de Ceram. Coll. de M. Payen.

La description incomplète de Fabricius me laisse quelque léger doute sur l'identité de l'espèce que j'ai sous les yeux, avec la sienne. Pour éviter toute confusion je vais la décrire en détail.

Le labre est environ d'un tiers plus large que long, jaunâtre, avec le bord antérieur brun, arrondi et muni de cinq dents bien marquées. Les mandibules sont jaunes, avec l'extrémité et le côté postérieur, noirs. Les palpes

sont jaunes, avec le dernier article, noir, mais ferrugineux au bout. Les yeux sont gros, saillans, bruns. Les antennes un peu plus longues que la tête et le thorax réunis, ont les quatre premiers articles d'un violet bronzé à reflets verts, et les suivans d'un brun noirâtre mat. Le premier article a vers le bout et au côté interne, une longue soie, blanchâtre. La tête et le corselet sont d'un rouge cuivreux mat en dessus, brillant et à reflets verts sur les côtés et en dessous. La tête est striée longitudinalement entre les yeux, avec deux points verts légèrement enfoncés à la partie antérieure; la partie postérieure a de faibles rides transversales. Les sillons du thorax sont verts et assez marqués; le long du sillon longitudinal on observe quelques rides transversales. Les élytres, deux fois aussi longues que la tête et le corselet réunis, sont brunes, comme veloutées; une bordure jaune, règne le long du côté externe depuis l'angle huméral jusque près de l'extrémité; au quart de l'élytre, elle émet une petite ligne presque droite qui s'étend jusqu'au milieu de la largeur; vers la moitié de la longueur il en part une autre ligne qui descend obliquement jusque près de la suture, pour se recourber ensuite vers le bas en forme de lunule, dont la concavité regarde la suture, et dont l'extrémité atteint les trois quarts de la longueur de l'élytre; vers cette hauteur la bordure externe émet encore une dent courte, qui se dirige obliquement vers la lunule; chaque élytre présente encore trois traits longitudinaux jaunâtres, fort courts, un au milieu de la base, et les autres le long de la

suture, près de la base et au tiers de la longueur. Vers la base des élytres il y a quelques points enfoncés, d'un vert métallique, la plupart forment une bande oblique s'étendant depuis l'angle huméral jusqu'à la seconde ligne blanche suturale; la partie postérieure et externe est parsemée de points de même couleur sur un fond un peu plus pâle que le reste. Le ventre est noir avec les bords testacés; les premiers segmens ont de chaque côté un faisceau de poils blancs; il y en a aussi sur les côtés des pièces sternales. Les pattes sont assez longues et ont les hanches testacées, les cuisses métalliques, rougeâtres en dessus, vertes en dessous, les jambes d'un violet métallique; les uns et les autres garnis de poils blancs; les tarses noirâtres, avec le dessous garni d'une brosse rousse. Longueur totale 8 lignes; longueur des élytres 5 lignes; largeur des élytres réunies $2\frac{3}{4}$ lignes.

4. Cicindela aurulenta. Fab. S. El. I. 239. 38. — Dej. Spec. I. 46. 30.

Très-commune à Java. Coll. de MM. Payen, Robyns et B. Dubus, et du Musée de Bruxelles.

Sixième division.

5. Cicindela didyma. Dej. Spec. I. 48. 32.

De Java. Coll. de M. B. Dubus.

6. Cicindela decemguttata. Fab. Syst. El. I. 241. 49. — Dej. Spec. II. Suppl. 420. 133.

D'Amboine et autres Moluques. Coll. de M. Payen.

7. Cicindela pumila. Dej. Spec. II. Suppl. 425. 138.

De Java. Coll. de M. Robyns.

8. Cicindela sumatrensis. Herbst. Col. X. 179. 25. Tab. 172. f. 1. — Dej. Spec. I. 88. 72.

De Java. Coll. de M. Robyns.

9. Cicindela eximia. N. sp.

C. elongata, capite et thorace viridi-æneis; elytris nigris, velutinis, maculis quatuor croceis, tertia majore, biloba; ventre nigro-virescente, apice testaceo; pedibus luteis. Femina.

Sa forme est un peu étroite et allongée. Le labre est transversal, d'un jaune d'ocre avec des reflets verdâtres; le milieu de son bord antérieur s'avance en pointe obtuse. Les mandibules sont ferrugineuses; les palpes sont velus, testacés, avec le bout du dernier article brun. Les deux premiers articles des antennes sont jaunes; les suivans manquent dans l'individu que je décris. La tête et le corselet sont d'un vert métallique assez foncé. Celle-là est striée autour des yeux et ridée transversalement en arrière. Le corselet est lisse et un peu plus long que large; son sillon longitudinal est peu marqué, tandis que les transversaux sont très-profonds. Les élytres sont allongées, se rétrécissent vers les trois quarts de leur longueur et sont presque tronquées au bout, avec un angle pointu terminant le bord interne. Elles sont d'un noir velouté et marquées chacune de quatre ta-

ches d'un beau jaune; la première arrondie occupe l'angle huméral; la seconde, à peu près arrondie, est placée derrière la première, mais un peu plus en dedans; la troisième, beaucoup plus grande que les autres, forme vers le milieu de la longueur une bande transversale, bilobée, qui part du bord externe, où elle est plus large, et n'atteint pas la suture; la quatrième, arrondie, est placée près du bord externe à l'endroit où l'élytre commence à se rétrécir; à partir de celle-ci, le bord externe est ferrugineux. L'abdomen est d'un noir verdâtre à la base et jaunâtre à l'extrémité. Les pattes sont grêles, de longueur médiocre et entièrement jaunes. C'est une femelle.

Longueur totale 5 lignes; longueur des élytres 3 lignes; largeur des élytres réunies $1\frac{3}{4}$ ligne.

Des îles Arou. Coll. de M. Payen.

10. Cicindela undulata. Latr. Dej. Spec. I. 94. 77.

Des contrées montagneuses de Java. Coll. de MM. Payen et Robyns.

J'observe dans un individu que la bande du milieu des élytres va s'unir au point discoïdal, et le bord blanc à la lunule postérieure; dans un autre, la lunule humérale est interrompue.

11. Cicindela vittigera. Dej. Spec. I. 107. 89.

De Java. Coll. de MM. Payen et Robyns.

12. Cicindela longipes. Fab. S. El. I. 141. 47. — Dej. Spec. I. 130. 111.

M. Payen a trouvé cette espèce très-communément sur le sable, au bord de la mer, sur la côte méridionale de Java.

13. Cicindela elegans. Dej. Spec. I. 144. 123.

De Java. Coll. de M. Payen.

Les espèces suivantes viennent des mêmes contrées, d'après les auteurs qui les ont décrites :

14. Cicindela quadripunctata. Dej. Spec. I. 36. 20. Java.
15. Cicindela cancellata. Dej. Spec. I. 116. 98. Java.
16. Cicindela semivittata. Fab. S. El. I. 237. 15. Sumatra.
17. Cicindela viduata. Fab. S. El. I. 242. 53. Sumatra.
18. Cicindela holosericea. Fab. S. El. I. 243. 57. Java.
19. Cicindela interrupta. Fab. ibid. 58. Java.
20. Cicindela versicolor. Mac Leay. Annulosa javanica. I. 11. 7. Java.
21. Cincidela funerea. Mac Leay. Ibid. 12. 13. Java.
22. Cicindela tremebunda. Mac Leay. Ibid. 12. 14. Java.

G. THERATES. *Latr. Dej. — Eurychiles Bonelli.*

1. Therates labiata. Dej. Spec. I. 158. 1.
Cicindela labiata. Fab. S. El. I. 232. 3.

Des îles Arou. Coll. de M. Payen.

2. Therates dimidiata. Dej. Spec. I. 159. 2. et II. Suppl. 437. 2.

De Java. Coll. de M. Bern. Dubus.

3. Therates Payeni. N. sp.

Th. obscure viridi-ænea, elytris basi et apice emarginato, luteis; pedibus luteis, tarsorum apice fusco.

Cette espèce paraît très-voisine de la précédente. Son labre est jaune avec une tache brune au milieu de la base; il est très-avancé, un peu arrondi au bord antérieur qui est garni de huit petites dents égales; les six intermédiaires sont équidistantes et les latérales un peu éloignées des précédentes. Les mandibules sont jaunes, avec la pointe brune. Les palpes sont jaunes. Les antennes sont noires, avec les deux premiers articles testacés, et les derniers garnis d'un duvet gris. Les yeux sont très-saillans, bruns. La tête et le thorax sont lisses et d'un vert foncé métallique; on remarque deux impressions longitudinales entre les yeux et deux sillons transversaux assez profonds au thorax, qui offre aussi un léger sillon longitudinal. Les élytres ont deux tubérosités à la base et sont échancrées à l'extrémité; elles sont lisses et de la couleur du thorax, avec les deux bouts jaunes. Les ailes sont obscures avec le bord antérieur jaune. Le ventre est testacé avec la base brune. Les pattes sont jaunes, à l'exception des deux ou trois derniers articles des tarses, qui sont bruns. Longueur totale 4 lignes et demie; des élytres, 2 lignes et demie; largeur des élytres réunies, une ligne et demie.

De l'île de Ceram. Coll. de M. Payen, qui l'a découverte et auquel je l'ai dédiée.

M. Mac Leay (*Annulosa Javanica*, I. 11. 6) décrit,

sous le nom de *Ther. humeralis*, une espèce très-voisine de celle-ci. D'après sa description, elle diffère de la nôtre en ce que la dent latérale du labre est plus forte que les autres, et par les mandibules qui sont noires; l'auteur ne dit pas non plus que le bout des élytres soit jaune. Du reste, la description conviendrait parfaitement; mais elle est incomplète.

Notre espèce est aussi fort voisine du *Th. dimidiata*, Déjean. Elle en diffère: 1° par la couleur verte métallique qui remplace le bleu; 2° par le thorax un peu moins rétréci en avant qu'en arrière; 3° par les élytres lisses ou n'ayant que quelques points enfoncés, peu marqués, vers leur base; 4° par l'extrémité des élytres qui est jaune, et présente une échancrure dont la dent interne est à peine plus longue que l'autre, tandis qu'elle est beaucoup plus longue et aiguë dans la *Th. dimidiata*, chez laquelle la dent extérieure est comparativement peu sensible; 5° enfin par la forme du corps qui est proportionnellement un peu plus large.

4. Therates acutipennis. N. sp.

Th. capite et thorace æneo violaceis; elytris nigro-violaceis, macula humerali testacea, biloba, apice in spinam leviter adscendentem productis; pedibus nigris, femoribus basi et subtus albidis.

Le labre est ferrugineux, à bord antérieur arrondi et armé de huit dentelures, dont les six intermédiaires sont presque égales, et les latérales un peu plus grandes. Les mandibules sont d'un jaune livide à la base et brunes à l'extrémité, avec

la pointe noire. Les palpes maxillaires sont d'un brun foncé avec la base des deux premiers articles et le bout du dernier roussâtres. Les antennes, au moins de la longueur de la tête et du corselet réunis, sont très-grêles et filiformes. Leur premier article est un peu plus gros et roux, les quatre suivans sont d'un noir violet brillant et les autres d'un noir mat. Le dessus de la tête est d'un bleu violet avec des reflets verts; elle a une éminence transversale en avant et quelques rides longitudinales près du bord interne des yeux; le dessous est noir. Le corselet est partout de la même couleur que le dessus de la tête; il est aussi long que large, assez fortement étranglé en avant et en arrière par les deux sillons transversaux; la partie intermédiaire est presque globuleuse et offre un léger sillon longitudinal et quelques rides transversales peu distinctes. Les élytres sont deux fois aussi longues que la tête et le corselet réunis, presque lisses, ayant vers la base quelques points enfoncés peu sensibles; elles s'écartent un peu l'une de l'autre vers l'extrémité, qui se prolonge en une pointe aiguë et un peu relevée, à la base et au côté externe de laquelle on voit une légère échancrure; leur couleur est d'un bleu violet très-foncé, mais elles ont à l'angle huméral une tache d'un roux jaunâtre, bilobée. Les ailes sont noirâtres. Le ventre a sa moitié antérieure noire et la postérieure d'un jaune testacé. Les pattes sont noires, avec les hanches, la base et le dessous des cuisses d'un blanc livide; les cuisses postérieures ont leur extrémité noirâtre en dessous.

Longueur totale, 6 lignes; des élytres, 4 lignes; largeur des deux élytres réunies, un peu plus d'une ligne et demie.

De Java. Collection de M. B. Dubus.

On trouve encore dans les auteurs les espèces suivantes :

5. Therates basalis. D'Urville, Dej. Spec. II. Suppl. 437. 3.

De l'île de Waigiou. Elle est voisine de la *Th. dimidiata*.

6. Therates spinipennis. Latr. et Dej. Icon. d. Col. I. p. 64. pl. 1. f. 3.

Celle-ci est très-voisine de la *Th. acutipennis*, mais les élytres n'ont pas de tache humérale. La figure n'offre point non plus d'échancrure au côté externe du prolongement spiniforme des élytres, et les pattes y sont représentées entièrement brunes. Du reste, elle a la même taille et la même forme, et il est possible que ce soient deux variétés d'une même espèce.

Les *Cicindela fasciata* et *flavilabris*, Fab., qui se trouvent dans les îles de la Mer Pacifique, appartiennent aussi à ce genre suivant M. Bonelli.

G. COLLIURIS. *Latr. Dej. etc.*

1. Colliuris longicollis. Dej. Iconogr. d. Coleopt. I. 67. 2. Tab. 2. f. 3. Species I. 163. 1.
Colliuris tuberculata. Mac Leay. Annul. Javan. I. 10. 3.

De Java. Collection de M. Bernard Dubus.

M. le comte Déjean, d'après le témoignage de M. Wes-

termann, donne cette espèce comme la véritable *Collyris longicollis* de Fabricius. Mais cet auteur paraît avoir confondu plusieurs espèces sous cette dénomination, et sa description ne se rapporte pas exactement à celle-ci; car il décrit toutes les pattes comme semblables, tandis qu'ici les postérieures ont l'extrémité de la jambe et les trois premiers articles du tarse de la couleur des cuisses, qui sont d'un rouge ferrugineux. C'est ce qui me fait douter de l'exactitude de cette synonymie. La brièveté de la description de Fabricius ne permettra jamais de dissiper l'incertitude où l'on est à l'égard de l'espèce qu'il a désignée sous cette dénomination, qu'on ferait bien de supprimer entièrement; du moins faudrait-il retrancher de la synonymie de ce genre la citation de cette espèce incertaine de Fabricius, et n'appliquer le nom de *longicollis* qu'à celle décrite par M. le comte Déjean dans son *Species*.

2. COLLIURIS EMARGINATA. Dej. Spec. I. 165. 2. — Mac Leay. Annul. Javan. I. 10. 2.
Cicindela longicollis. Oliv. Entom. II. 33. 7. 2. T. 2. fig. 17.
Colliuris longicollis. Latr. Gen. Cr. et Ins. I. 174. 1.

De Java. Collect. de MM. Payen et Robyns et du Musée de Bruxelles.

3. COLLIURIS CRASSICORNIS. Dej. Spec. I. 166. 3.

Suivant M. Payen, cette espèce est assez commune à Java, de même que la précédente. Mêmes collections.

4. Colliuris lugubris. N. sp.

C. cæruleo nigra antennis tenuibus, filiformibus; labro septemdentato; thorace antice compresso, pedum posticorum tibiis apice, et tarsis totis albidis.

La tête avec les mandibules et les palpes, le thorax et les élytres sont d'un bleu très-foncé; le ventre est d'un bleu un peu plus clair; les pattes sont également d'un bleu foncé, mais les deux postérieures ont l'extrémité des jambes et les tarses blancs. La poitrine est couverte d'un duvet blanc. Les antennes ont les premiers articles bleus, avec une tache jaunâtre à l'extrémité du troisième et du quatrième; le cinquième et les suivans sont d'un noir mat avec la base pâle. Ces organes sont filiformes, de la longueur de la tête et du corselet réunis. La tête est subglobuleuse, et le vertex égale en longueur un peu plus de la moitié du prothorax. Les yeux sont brunâtres, assez rapprochés en avant; l'espace qui les sépare offre deux sillons longitudinaux au milieu et quelques rides près du bord interne des yeux. Le labre est arrondi en avant avec sept dentelures, dont les latérales sont les plus petites. Le corselet égale en longueur presque la moitié des élytres; il est rétréci et un peu comprimé près de son extrémité antérieure et strié en travers en dessus, à l'exception de la base en arrière du sillon transversal. Les élytres sont fortement ponctuées, à points arrondis jusqu'aux deux tiers de leur longueur, et à points allongés sur le tiers postérieur; ceux du milieu sont les plus grands; ils sont nuls à l'extrémité postérieure, dont le bord est tronqué et légèrement sinué.

Longueur totale, $6\frac{1}{2}$ lignes; longueur des élytres, près de 4 lignes; plus grande largeur des élytres réunies, un peu plus d'une ligne.

Des Moluques. Collection de M. Payen, qui n'en a rapporté qu'un seul individu.

5. Colliuris elegans. N. sp.

C. viridis, corpore gracili, labro octodentato, antennis tenuibus, filiformibus, elytris apice albis.

Cette belle espèce est proportionnellement plus étroite que les précédentes. Le labre est bleu, arrondi en avant, avec huit dentelures, dont les quatre intermédiaires sont égales et obtuses, et les deux latérales de chaque côté un peu plus grandes et pointues. Les mandibules sont de même couleur, mais roussâtres au bout. Les palpes sont d'un jaunâtre pâle. Les yeux d'un brun pâle, sont assez rapprochés en avant. Les antennes sont très-grêles, filiformes, de la longueur de la tête et du corselet réunis, brunâtres en dessus, d'un blanc livide en dessous, avec le premier article d'un vert bleuâtre comme toute la tête qui offre en dessus quelques rides longitudinales près du bord interne des yeux. Le prothorax d'un vert légèrement bleuâtre, est ridé transversalement, et s'amincit peu à peu, d'arrière en avant, pour, de nouveau, se renfler un peu à son extrémité antérieure. Les élytres sont d'un beau vert, fortement pointillées, à points assez grands, contigus et quelquefois confluens; ils sont un peu plus petits à la partie postérieure.

Les élytres s'élargissent très-peu en arrière, et se terminent par une troncature légèrement sinuée. Leur extrémité est blanche, et sur le disque on remarque souvent quelques taches roussâtres. La poitrine et l'abdomen sont d'un bleu verdâtre. Les quatre jambes de devant ont les hanches d'un jaunâtre pâle, les cuisses de même couleur en dessous, mais brunes à reflets violets en dessus, les jambes livides, avec l'extrémité brune, les tarses blanchâtres avec les deux derniers articles bruns. Les deux pattes de derrière ont les hanches et la base des cuisses d'un jaunâtre pâle; le reste des cuisses et la base des jambes bruns à reflets violets, la dernière moitié des jambes et les tarses blancs, les deux derniers articles de ceux-ci sont bruns.

Longueur totale 5 lignes; des élytres 3 lignes; largeur des élytres $\frac{3}{4}$ de ligne.

De Java. Collections de MM. Payen et Robyns.

6. Colliuris Robynsii. N. sp.

C. labro octodentato, antennis filiformibus, obscure violaceo-cærulea, femorum quatuor anticorum medio subtus, posticorum subtus et supra, rubro; tibiis posticis apice et tarsis basi albis.

Tout le corps est d'un bleu foncé tirant sur le violet, de même que le labre, les mandibules et les palpes; les pattes sont presqu'entièrement de cette même couleur; seulement la partie intermédiaire des cuisses est rouge aux quatre pattes de devant; les deux postérieures ont le milieu des cuisses rouge en dessus et en dessous, et l'extrémité des jambes ainsi que les tarses blancs, mais ceux-ci ont les

deux derniers articles noirs. Les antennes sont très-grêles, filiformes, un peu plus longues que la tête et le corselet réunis. Leurs quatre premiers articles sont d'un bleu violet; le troisième et le quatrième ont une tache roussâtre à l'extrémité et du côté interne; les suivans sont d'un noir mat avec la base roussâtre. Le labre, arrondi en avant, y offre huit dentelures, dont les deux externes sont fort petites; les deux intermédiaires sont plus fortes que celle qui suit de chaque côté, et la troisième est plus pointue que les autres. Les yeux sont assez rapprochés antérieurement; l'espace interoculaire offre deux sillons longitudinaux, et on observe quelques rides le long du bord interne des yeux. Le corselet, de longueur médiocre, est comprimé en avant jusque près de l'extrémité qui offre un rebord saillant; il est strié transversalement en dessus, lisse sur les côtés et en dessous, et dans ces dernières régions, garni de poils blancs assez longs. Il est beaucoup plus grêle que celui du *C. longicollis*, Déjean. Les élytres sont coupées carrément au bout vers la suture; leur surface est ponctuée; au milieu les points sont plus gros et souvent confluens; vers l'extrémité ils sont plus petits et allongés, et disparaissent presqu'entièrement près du bord terminal. Le ventre est lisse.

Longueur totale $6\frac{1}{2}$ lignes; des élytres $3\frac{3}{4}$ lignes; du corselet $1\frac{1}{2}$ ligne; largeur des élytres réunies $1\frac{1}{4}$ ligne.

De Java. Collection de M. Robyns.

7. Collyris Horsfieldii. Mac Leay. Annulosa Javanica. I. p. 11. n. 5.

De Java. Collections de MM. Payen et B. Dubus.

La description de Mac Leay étant un peu trop succincte, je crois utile d'en donner une plus détaillée.

Cette espèce est d'un bleu assez foncé. La tête est lisse, avec quelques rides longitudinales entre les yeux, qui sont bruns. Le labre est arrondi au bord antérieur, et muni de sept dentelures, dont les deux latérales sont un peu plus petites que les autres. Les mandibules sont d'un bleu très-foncé. Les antennes sont filiformes, presque de la longueur de la tête et du corselet réunis; les cinq ou six premiers articles sont d'un bleu brillant, et le troisième et le quatrième ont une tache rousse à leur extrémité; les suivans sont d'un brun mat, avec la base roussâtre; le troisième est fort long et courbé presqu'en S. La longueur du corselet égale près de quatre fois la largeur de sa base, il est arrondi en arrière, assez fortement comprimé à sa partie antérieure, et strié transversalement en dessus. Les élytres sont presque linéaires, et seulement un peu élargies vers leur extrémité, qui se rétrécit assez brusquement et offre une légère échancrure; toute leur surface est couverte de points enfoncés très-serrés, et souvent confluens, surtout vers le bout; vers le milieu il y a ordinairement une petite bande transversale, roussâtre, quelquefois à peine distincte. La poitrine est légèrement velue; le ventre est lisse et glabre. Les pattes sont assez allongées; toutes les cuisses sont rousses avec l'extrémité bleue en dessus; aux quatre antérieures les jambes et les tarses sont d'un bleu noirâtre; aux deux postérieures les jambes sont de la même couleur, mais leur

extrémité est blanche, de même que les tarses, qui ont seulement le dernier article et le bout du quatrième, noirs.

Longueur totale $7\frac{1}{4}$ lignes; des élytres $4\frac{1}{3}$; du corselet 2 lignes; largeur des élytres réunies, $1\frac{1}{2}$ ligne.

Je trouve encore dans les auteurs les espèces suivantes qui me sont inconnues.

8. Colliuris Diardi. Latr. et Dej. Col. d'Europe. I. 67. — Mac Leay. Annul. Javan. I. 10. 1.

De Java.

9. Colliuris Arnoldi. Mac Leay. Annul. Javan. I. 10. 4.

De Java.

10. Colliuris major. Latr. et Dej. Col. d'Eur. I. 66. 1. pl. 2. f. 4. 5. *Collyris aptera*. Fab. (Latr. et Dej.)

La patrie n'en est pas indiquée.

G. TRICONDYLA. *Latreille.*

1. Tricondyla cyanea. Dej. Spec. I. 161. 1.

M. Payen a trouvé cette espèce dans les régions montagneuses et boisées de Java.

M. B. Dubus possède un individu qui diffère un peu des autres, mais qui cependant ne me paraît qu'une variété Son corps est noir en dessus, d'un noir bleuâtre sur

les côtés et en dessous; ses cuisses ont une teinte bleuâtre; sa tête paraît être un peu plus large proportionnellement, et son abdomen un peu plus épais; ses élytres paraissent presque lisses postérieurement, parce que les points enfoncés y sont plus rares et plus petits que chez les individus ordinaires. Cette variété vient aussi de Java.

2. Tricondyla aptera. Dej. Spec. II. Suppl. 438. 2. — Latr. et Dej. Iconogr. d. Col. I. p. 65. T. 2. fig. 6.

Cicindela aptera. Oliv. Ent. II. 33. 7. 1. T. 1. f. 1.

Des Moluques. Collections de M. Payen et du Musée de Bruxelles.

FIN.

RECHERCHES STATISTIQUES

SUR

LE ROYAUME DES PAYS-BAS.

Tome V.

RECHERCHES STATISTIQUES

SUR

LE ROYAUME DES PAYS-BAS;

PAR A. QUETELET.

MÉMOIRE LU A LA SÉANCE DE L'ACADÉMIE DU 6 DÉCEMBRE 1828.



BRUXELLES,

M. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE.

1829.

INTRODUCTION [1].

Pendant long-temps l'histoire des peuples s'est réduite à la peinture des effets déplorables de leurs fureurs; on ne nous présentait l'homme que pour le montrer, les armes à la main, courant égorger son semblable, ou servant aveuglément d'instrument aux passions souvent les plus viles. On a compris depuis qu'il existait une étude plus consolante; les peuples ont été considérés de près; on a examiné leurs lois et leurs mœurs; on a cherché à pénétrer le secret de leurs richesses, à sonder les sources de leurs prospérités. Un calcul qui prit naissance vers le milieu du dix-septième siècle, et qui ne servit d'abord qu'à évaluer les chances que présentent les différens jeux, prit bientôt un nouveau développement et répandit une lumière inespérée sur plusieurs grands problèmes, dont la solution intéressait le plus l'humanité. On entrevit dès lors la possibilité de s'élever d'une manière sûre, par des documens puisés dans le passé, à des règles de conduite pour l'avenir. L'économie politique à son tour prit rang parmi les sciences, et en s'appuyant d'une part sur

(1) Ce Mémoire, dont les principaux documens ont été puisés à des sources très-authentiques, n'était pas destiné d'abord à être rendu public. S. M. le Roi des Pays-Bas, ayant bien voulu depuis m'autoriser à le livrer à l'impression, je le présente ici comme faisant suite à quelques essais sur la statistique que j'ai déjà publiés précédemment. Je crois devoir faire mention de cette circonstance, qui n'est pas étrangère à la confiance que peut mériter mon travail.

la statistique, et de l'autre sur l'histoire considérée sous son point de vue le plus large, elle prêta à la société ses conseils et ses lumières. Au lieu de mots on voulut des faits; et des observations sages au lieu de vagues hypothèses et de systèmes sans fondement. On apprécia tous les avantages que prenait le raisonnement dans une marche aussi sévère. Cette manière de procéder toute scientifique caractérise le dix-neuvième siècle, destiné à occuper un des premiers rangs dans les annales de l'esprit humain; chaque jour elle prendra de nouvelles forces dans les nombreux documens dont on l'environne, et il faudra désormais pour essayer de l'attaquer avec succès, se mettre sur son terrain et la combattre à armes égales.

Parmi les nombreuses applications que l'on a faites du calcul des probabilités, la statistique comparée n'est certes pas une des moins importantes; elle est à peu près pour la société ce que l'anatomie comparée est pour le règne animal. Son but est éminemment utile; rien ne doit être en effet plus intéressant aux yeux du philosophe et de l'homme d'état, que d'observer les modifications qu'éprouvent les différens peuples dans leur état physique et moral, et de chercher à en pénétrer les motifs. Car il faut bien nous dépouiller de cette idée que les événemens dont nous n'apercevons pas directement les causes, sont produits par le hasard, mot vide de sens, dont le vulgaire voile son ignorance et qui tend à nous faire envisager les choses d'une manière étroite.

Je suis loin sans doute de prétendre que quelques tableaux numériques isolés peuvent suffire pour déterminer complétement tous les élémens si compliqués de nos sociétés modernes. Il faudrait, pour remonter des effets aux causes, ou pour conclure de ce qui est à ce qui sera, avoir égard à un ensemble de circonstances qu'il n'est point donné à l'homme de pouvoir embrasser : de là, la nécessité de négliger toujours, dans toute espèce d'appréciation, un certain nombre de circonstances dont il aurait fallu tenir compte. De là aussi, l'absurdité des résultats auxquels conduit souvent cette énumération incomplète, ou le trop d'importance qu'on attache à un élément qui ne devrait être considéré que comme secondaire. La mauvaise foi pourra même porter à ne choisir dans une série de résultats, que ceux qui sont favorables au principe qu'on voudrait faire prévaloir, en passant sous silence ceux qui lui seraient contraires : et c'est ainsi, comme on l'a fort bien observé, que tout pourrait se prouver par les nombres de la statistique. Mais de ce que l'observation est difficile et de ce qu'il existe des ignorans ou des hommes de mauvaise foi, faut-il en conclure qu'on doit rejeter la statistique? Non sans doute : il faudrait rejeter aussi la physique, la chimie, l'astronomie, en un mot, toutes les sciences d'observation qui rendent les services les plus éminens et qui font le plus d'honneur à l'esprit humain. Pour l'ignorance, elle se montre toujours par assez de côtés, pour qu'on n'ait point à la redouter ; quant à la mauvaise foi, il faut s'attacher à la

combattre, en prenant dans la statistique même les élémens qu'elle cherchait à cacher, afin de substituer avec plus d'assurance le mensonge à la vérité.

La statistique doit donc entrer, à mon avis, dans la même voie que les sciences d'observation; et dans l'impossibilité de réunir tous les élémens qui déterminent l'état de la société, elle doit s'attacher à reconnaître ceux qui ont en général le plus d'influence, et chercher à les déterminer de la manière la plus rigoureuse, et sous une forme qui les rende facilement comparables. Ce genre d'appréciation présente de grandes difficultés, il est vrai; j'ajouterai même qu'il n'appartient qu'à un esprit supérieur de bien distinguer tous les élémens qui ont amené un résultat, et de reconnaître ceux qu'on peut négliger sans qu'il en résulte d'erreur sensible; mais il suffit d'avoir de la rectitude dans le jugement, pour assembler des documens dignes de confiance, quand il a été reconnu que ces sortes de documens peuvent être utiles. Déjà la route à suivre a été tracée par des hommes habiles; mais comme elle a été tracée de différentes manières, on a de la peine à s'entendre, et cependant les chemins s'encombrent de jour en jour de matériaux de toute espèce, que des écrivains plus zélés qu'instruits amassent souvent sans discernement.

Parmi les élémens que doit comprendre la statistique, les uns peuvent s'exprimer numériquement, les autres ne peuvent en aucune manière être réduits à une semblable expression. Vouloir adopter exclusivement l'un ou l'autre

de ces deux genres d'élémens, c'est ne voir qu'un côté de la statistique. Je ne suis pas d'avis cependant qu'il faille mettre dans la statistique des sciences qui lui sont étrangères; il me semble qu'on a voulu lui donner beaucoup trop d'extension en y faisant entrer, par exemple, la topographie et l'histoire, qui sont nécessaires sans doute pour acquérir une notion complète d'un pays et de l'état moral de ses habitans, mais qui doivent continuer à former des sciences particulières. Quelques écrivains aussi n'ont pas vu sans une certaine crainte, les documens numériques que contiennent la plupart des statistiques, et ont crié à l'envahissement des nombres; quelques-uns même, sous prétexte qu'on voulait trop matérialiser les choses, ont cherché à les envelopper d'une espèce de proscription, et se sont plaints de ce qu'on comparait l'homme à des machines, et de ce qu'on étudiait les états comme des *cadavres*. Ce qui paraît surtout les choquer, c'est l'application qui a été faite du calcul des probabilités à tout ce qui concerne les tribunaux. Ils ont vu du fatalisme dans la conclusion qu'on déduisait des nombres annuels des accusés et des condamnés; et plutôt que de renoncer à des préjugés très-respectables sans doute, ils préfèrent nier que, les mêmes causes continuant à subsister, on doit s'attendre à voir se reproduire les mêmes effets, sans même rien préjuger sur la nature de ces causes. En vain, l'expérience leur parle à défaut de preuves scientifiques qu'ils repoussent, ils ne voudront jamais comprendre qu'il y ait de la probabilité pour la re-

production d'événemens qui, pendant long-temps, se sont manifestés régulièrement sous les mêmes influences. Ayant eu occasion moi-même de soulever dans cet écrit des questions délicates, j'ai énoncé librement et franchement ce que me dictait une conviction intime; je ne crains pas de voir se renouveler encore des accusations que m'a déjà suscitées la publication de quelques-uns des résultats auxquels je suis parvenu, tout en croyant cependant avoir droit à l'impartialité et à la tolérance que j'ai toujours professées à l'égard des autres.

D'après la haute idée que j'ai cherché à faire concevoir de la statistique comparée, il paraîtrait sans doute téméraire de me présenter dans une carrière épineuse où quelques hommes distingués ont seuls osé se montrer jusqu'à présent; aussi n'ai-je point cette prétention. Comme Belge, j'ai par inclination porté de préférence mon attention sur la Belgique; je me suis borné à réunir quelques nouveaux documens sur ce pays, dont j'ai cherché à comparer l'état à celui des peuples voisins qui se sont élevés si haut par leur industrie et par leurs lumières. Je crois devoir garantir du reste que je n'ai eu en vue que la vérité, seul but de toutes mes études et de tous mes travaux; je n'écris sous l'influence d'aucun système, d'aucun parti, je ne puis cependant, en cherchant à me mettre à l'abri des erreurs ou des préjugés, garantir d'avoir réussi à m'y soustraire entièrement, surtout dans un sujet aussi difficile.

RECHERCHES STATISTIQUES

SUR

LE ROYAUME DES PAYS-BAS.

Étendue du Royaume des Pays-Bas.

Si nous jetons les yeux sur le royaume des Pays-Bas (1), nous trouvons que *sa surface ne forme environ que la cent quinzième partie de l'Europe, et moins de la deux millième partie des terres connues à la surface de notre globe* (2). Son peu d'étendue étonne au premier abord; mais cet étonnement se change en admiration quand on songe qu'il a su par son énergie occuper pendant près d'un siècle l'empire des mers, et qu'il s'était rendu le centre du commerce du monde entier; aujourd'hui même l'industrieuse activité de son peuple mérite encore de fixer l'attention des autres nations civilisées. L'homme se reproduit sans peine au milieu de

(1) Voyez le tableau n° 1, à la fin du Mémoire. Les nombres qu'il présente m'ont été communiqués obligeamment par le Ministère de l'intérieur. Je dois en particulier des remercimens à M. Van Ewyck, administrateur de l'instruction publique.

(2) D'après l'*Aperçu statistique de l'Europe* en 1827, par M. Hassel, on a

	MILLES CARRÉES.	HABITANS.
Les 5 parties du monde . . .	3000000	900000000
Europe	157341	213713403
Russie	75165	48308600

l'aisance; aussi n'existe-t-il peut-être pas au monde un état qui présente une population plus grande en raison de son étendue, que le royaume des Pays-Bas (1). *On y compte un habitant par hectare, ce qui suppose, à égalité de surface, une population moyenne quatre fois aussi grande que celle de l'Europe, et seize fois aussi grande que celle des terres connues à la surface de notre globe.* La Russie, ce colosse immense qui occupe à lui seul près de la moitié de l'Europe, est comparativement huit fois moins peuplée que notre pays.

Si nous examinons de plus près l'état du royaume, pour le comparer à celui des royaumes voisins, nous trouverons d'abord que sa superficie ne forme environ que 1/9 de celle de la France (2), et 2/7 de celle de la Grande-Bretagne, c'est-à-dire, de l'Angleterre, du pays de Galles et de l'Écosse (3). Les trois quarts de cette su-

(1) Voyez le tableau n° 2, extrait des documens officiels, imprimés à La Haye, en 1827, par la commission de statistique. Cependant la population pour 1825 est donnée d'après l'Annuaire (*Jaarboekje*) de Lobatto, parce que dans les documens officiels, on n'avait pas eu égard aux changemens de domicile.

(2) M. Dupin, dans son ouvrage sur les *Forces productives et commerciales de la France*, tome 1, page 23, donne sur la France les documens suivans :

Terres cultivées.	46000000 hect.
Superficie totale.	53533426
Habitans (1826).	31600000

(3) D'après l'ouvrage *Statistical illustrations*, publié par la société de statistique de Londres, 1 vol. in-8°, 1827, on a :

	ANGLETERRE.	ÉCOSSE.
Terres cultivées.	27900000	4550000 acres.
» incultes	9184400	14395000
Superficie totale	37084400	18945000
Habitans	12298175	2033456

La population est celle de 1821. M. Dupin porte les deux populations réunies, à 15,000,000 pour 1826.

perficie se composent de terres cultivées; l'autre quart est en partie sillonné par des chemins et des canaux, en partie couvert de villes, de bourgs et d'habitations de toute espèce, et présente encore un assez grand nombre de terres incultes, dont l'étendue diminue de jour en jour. La Grande-Bretagne, si riche, si puissante, qui compte à elle seule presqu'autant de vaisseaux que le reste de l'Europe, est moins bien partagée que nous; le tiers environ de sa surface est improductif. Il est vrai que si l'on en sépare l'Écosse, son état devient à peu près semblable au nôtre. En Écosse, les trois quarts de la superficie sont encore incultes; c'est le contraire en Angleterre, les trois quarts de la superficie se composent de terres labourées et de pâturages.

Dans son grand ouvrage sur les *Forces commerciales et productives de la France*, M. Dupin calcule que sur 53533426 hectares de superficie, il y en a 46000000 mis en valeur par la culture. Les six septièmes des terres de ce royaume seraient donc productifs. Tout en croyant à l'exactitude de ces nombres, nous pensons que l'évaluation des terres cultivées et incultes a peut-être été faite de manière à ne pas permettre de comparaison avec nos documens. Ce qui semble venir à l'appui de cette conjecture, c'est l'énorme disproportion qui existe d'une autre part entre les nombres qui représentent les chemins et les canaux dans les deux royaumes (1). Il résulte de l'état cadastral, qu'il faut compter chez nous par myriamètre carré au delà de 3800000 mètres carrés, de sorte que la vingt-sixième partie du royaume environ n'est composée que de communications de toute espèce. Or, d'après l'ouvrage de M. Dupin, le nombre des routes, des canaux et des rivières navigables ou flottables, ne s'élève en France qu'à 9824

(1) Il paraît que dans l'estimation pour la France, on n'a eu égard qu'aux grandes routes, tandis que chez nous on a fait entrer en ligne de compte tout ce qui était chemin.

mètres de longueur par myriamètre carré; ainsi, *en supposant à nos chemins et à nos canaux au delà de 38 mètres de largeur moyenne, ce qui pourra paraître exagéré, nous aurions encore dix fois plus de communications que la France.*

De la Population.

Nous avons déjà eu occasion de voir que la population des Pays-Bas est incomparablement plus grande que celle de la France et de la Grande-Bretagne. On y comptait en 1826, 9822 habitans par myriamètre carré (1), c'est à peu près un habitant par hectare ou par bonnier. Dans la Grande-Bretagne, on ne comptait à la même époque que 6930 habitans par myriamètre carré, et en France, 5900. En séparant l'Angleterre de l'Écosse, on trouve que la population est de 8107 habitans par myriamètre carré, et qu'elle est conséquemment encore moindre que la nôtre.

Nous devons regretter, comme je l'ai déjà fait observer dans mes *Recherches sur la population* (2), que nous ne connaissions que d'une manière imparfaite la population de notre royaume; élément qui doit être considéré comme la base de toutes les recherches statistiques. Il paraît que l'évaluation que nous en avons est généralement trop faible. Malgré cet état d'incertitude, il est aisé de voir que la population reçoit des accroissemens annuels très-sensibles. Ces accroissemens sont, dans leur valeur moyenne et pour les cinq années qui ont précédé 1828, de 10982 âmes pour 1 million

---

(1) Nous faisons ici la population pour 1826, de 6088300 âmes.

(2) In-8°, 1827. Chez Tarlier, à Bruxelles.

d'habitans (1), et surpassent un peu les nombres qu'on obtient pour la Russie et l'Autriche. M. Dupin estime l'accroissement annuel de la Grande-Bretagne à 16667 âmes par 1 million d'individus, et celui de la France à 6556 (2).

Il est remarquable que pendant que toutes les nations de l'Europe voient croître leur population, l'Espagne seule offre le phénomène d'une population constamment décroissante depuis les temps les plus reculés, et l'ordre de choses qui y règne actuellement, ne contribuera certainement pas à amener un changement favorable. L'Espagne possède à elle seule, tous les élémens qui peuvent arrêter le développement de la population; les guerres civiles, les émigrations, le manque de confiance et de communications sûres, la stagnation du commerce, l'inquiétude du gouvernement, les pro-

---

(1) D'après la commission de statistique et le *Jaarboekje* de Lobatto, la population était au 1er janvier

de 1827. . . .	6116935	1827. . . .	6116935
1817. . . .	5542742	1822. . . .	5790062
Accr. pour 10 ans. .	574193		326873
» » 1 an. .	57419		65375

(2) Voici les nombres que donne ce savant pour plusieurs états de l'Europe. (Voyez *Forces commerciales*, etc.)

La Prusse.	27027
La Grande-Bretagne	16667
Les Pays-Bas.	12372
Les Deux-Siciles	11111
La Russie.	10527
L'Autriche.	10114
La France.	6536

scriptions, sans compter celles qui ont eu lieu antérieurement, et qui ont rejeté hors de l'Espagne plus de 400000 juifs, et enseveli 341021 victimes dans les prisons de l'inquisition (1).

Si l'accroissement actuel de la population des Pays-Bas continuait, tout faible qu'il semble être, il arriverait que le nombre des individus qui habitent le royaume se trouverait :

Doublé	après	63 ans;
Triplé	après	100;
Quadruplé	après	127;
Quintuplé	après	147.

Ainsi, *avant un siècle, notre population serait égale à celle que la Grande-Bretagne possède actuellement; et avant un siècle et demi, elle vaudrait celle de la France.* Il arriverait encore qu'il ne faudrait guère plus de trois à quatre siècles (377 ans), pour que la population des Pays-Bas égalât celle de la France, si l'on tient compte de l'accroissement annuel que ce dernier royaume reçoit de son côté; et à cette époque, *les deux pays auraient chacun une population de plus de 368 millions d'habitans, ce qui forme à peu près 60 fois notre population actuelle,* nombre immense qui pourrait effrayer, si l'on n'avait égard à la marche de la nature qui arrêterait les développemens de l'espèce humaine, dès que ces développemens pourraient devenir nuisibles; comme il est démontré qu'elle les accélère pour réparer les pertes qu'ont occasionnées les guerres et les autres fléaux destructeurs. Quoiqu'un accroissement continu dans la population, quelque petit qu'il puisse être d'ailleurs, soit une pure hypothèse mathématique, il est prudent néanmoins que

(1) *Elementos de la cienca de Hacienda*, par don José Canga Arguelles.

les lois n'encouragent point un développement prématuré qui finirait à la vérité par s'arrêter lui-même, mais peut-être après des secousses déplorables pour la société.

Si un développement rapide de population n'est pas toujours un bien, il annonce au moins un état actuel de bien-être. L'arbre qui développe un feuillage abondant, lors même qu'il ne porte aucun fruit, n'accuse point l'aridité du sol qui le nourrit, mais plutôt le manque de culture qu'aurait pu lui donner une main habile et industrieuse; il est reconnu d'ailleurs que la population se développe généralement en raison des choses produites. Jetons les yeux sur le tableau suivant; nous pourrons en déduire plusieurs conséquences importantes; les nombres qui y figurent sont le résultat de plusieurs années d'observation.

	PAYS-BAS (1).	FRANCE (2).	GRANDE-BRETAGNE (3).
100 naiss., par	2807 hab.	3168	3534
100 décès. »	3981 »	4000	5780
100 mariag. »	13150 »	13490	13333
100 mariag. »	468 naiss.	426	359

On voit que les mariages sont plus nombreux dans notre pays que chez nos voisins, et ils sont en même temps plus productifs; mais

(1) Les calculs sont faits d'après les tableaux déjà mentionnés de la commission de statistique. Voyez aussi le tableau n° 2.

(2) *L'Annuaire du bureau des longitudes* de France, pour 1828, donne les nombres suivans, relatifs à 1825,

Naissances	973986
Décès	798012
Mariages.	243674

(3) Les rapports sont tirés des *Statistical illustrations*, etc.

les décès qui sont à peu près en même nombre qu'en France, surpassent de beaucoup ceux de la Grande-Bretagne; la disproportion est considérable, elle est environ dans le rapport de 3 à 2. Ainsi la Grande-Bretagne produit moins que notre pays, mais les fruits sont plus durables; elle donne le jour à moins de citoyens, mais elle les conserve mieux. C'est par-là que ce pays prend de si grands accroissemens de population, et ces accroissemens sont entièrement à son avantage, car si la fécondité y est moindre, les hommes utiles y sont plus nombreux, et les générations ne se renouvellent pas aussi souvent au détriment de la nation.

L'homme pendant ses premières années vit aux dépens de la société; il contracte une dette qu'il doit acquitter un jour; et s'il succombe avant d'avoir réussi à le faire, son existence a été pour ses concitoyens plutôt une charge qu'un bien. Veut-on savoir ce qu'il en coûte, prenons les prix les plus bas : je trouve que, depuis la naissance jusqu'à l'âge de 12 à 16 ans, tous les frais d'entretien d'un enfant dans les hospices du royaume s'élevaient, en 1821, dans leur valeur moyenne à 524,66 fl. (1); conséquemment tout individu qui échappe à l'enfance a contracté une espèce de dette dont le *minimum* est de 524,66 fl., somme payée par la société pour l'entretien de l'enfant qu'on abandonne à sa charité. Or, il naît annuellement dans les Pays-Bas au delà de 210100 (2) enfans, dont 9/20 sont enlevés avant d'avoir pu se rendre utiles; ces 94500 infortunés peuvent être considérés comme autant d'amis étrangers qui, sans fortune, sans industrie, sont venus prendre part à la consommation et se retirent ensuite sans laisser d'autre trace de leur passage que de tristes adieux et d'éternels regrets. *La dépense qu'ils ont occasion-*

(1) *Recherches sur la population*, etc., par A. Quetelet, page 40.
(2) Même ouvrage. Voyez la table de mortalité.

née, sans tenir compte du temps qu'on leur a consacré, représente la somme énorme de près de 50 millions de florins, c'est-à-dire près des deux tiers des revenus de l'état. Si l'on considère d'une autre part les douleurs que doivent exciter de pareilles pertes, douleurs que ne pourraient compenser aucuns sacrifices humains, on sentira combien ce sujet est digne d'occuper les méditations de l'homme d'état et du philosophe vraiment ami de ses semblables.

Je n'ai point eu égard dans le calcul précédent à l'inégalité d'âge auquel succombent ces victimes; mais cette inégalité est plus que compensée par l'excédant de la dépense qu'occasionne l'entretien d'un enfant hors des hospices, par les frais d'instruction et par d'autres dépenses qu'il serait trop long d'énumérer. La prospérité des états doit consister moins dans la multiplication que dans la conservation des individus qui les composent. L'on conçoit dès lors qu'il n'est pas seulement de la plus haute importance qu'on maintienne avec fermeté les lois qui tendent à écarter les causes de la mortalité, comme celles sur la vaccine, l'assainissement des villes, etc.; mais encore que l'on encourage les recherches qui ont pour but la conservation de l'espèce humaine, qu'on les provoque même par des récompenses.

Il serait très-intéressant de pouvoir remonter aux causes qui mettent la Grande-Bretagne dans la position avantageuse que nous venons d'indiquer; sans doute la propreté et l'abondance des choses produites doivent y entrer pour beaucoup. Nous ne doutons pas non plus que le désavantage qu'indiquent nos rapports ne soit plus apparent que réel. Supposons en effet que la population du pays qui, dans l'estimation qu'on en fait, nous paraît trop faible, fût entièrement inconnue et que l'on n'eût de notions certaines que sur les nombres annuels des naissances, des décès et des mariages. On pourrait au moyen de ces nombres estimer assez exactement la grandeur de la population; il faudrait à cet effet former des

hypothèses sur sa valeur; puis en partant de ces différentes hypothèses, chercher les rapports de la population avec les naissances, les décès et les mariages. La comparaison de ces rapports avec ceux obtenus dans les pays voisins, nous ferait connaître un résultat approchant de celui que nous cherchons. Or, nous avons fait ces calculs que nous reproduisons ici.

	HABITANS PAR		
Popul. présum.	100 naiss.	100 décès.	100 mariag.
5000000	2481	3517	11621
5500000	2729	3869	12783
6000000	2977	4221	13945
6500000	3225	4572	15108
7000000	3473	4929	16270

Nous avons pris dans nos calculs les moyennes sur 10 années d'observation, de 1815 à 1825, d'après les documens officiels publiés par la *Commission de statistique*. La valeur moyenne de la population était de 5659485 individus. Or, nous ne craignons pas de dire que l'estimation aurait dû être portée à 6000000 au moins, et alors les rapports tels que nous les donne le tableau précédent, seraient mieux en harmonie avec les rapports trouvés chez nos voisins. Cette estimation augmenterait donc la population d'environ 350000 âmes, valeur sans doute trop faible encore; mais elle présenterait plus d'accord avec les tables de mortalité. On trouve en effet, que la vie probable est en France de 20 à 21 ans (1); dans notre pays de 22 à 23 (2), et en Angleterre de 27 à

(1) Voyez les tables de mortalité de l'*Annuaire du bureau des longitudes* de France.

(2) Voyez les tables de mortalité que j'ai publiées dans la *Correspondance Mathématique*; on les trouve aussi dans le *Jaarboekje* de Lobatto et dans mes *Recherches sur la population*, etc.

28 (1), c'est-à-dire, qu'à ces époques les individus nés en même temps, sont réduits de moitié.

Des Impôts et du Commerce.

Les rapprochemens que l'on peut faire entre plusieurs pays, pour ce qui concerne leur état financier ou commercial, doivent nécessairement être plus ou moins douteux. On ne connaît, la plupart du temps, les élémens que l'on compare que par les revenus qu'ils donnent au trésor, et ces revenus sont généralement perçus d'après des lois et des modes qui varient d'un pays à l'autre. Il faudrait donc tenir compte de toutes ces inégalités, ce qui devient à peu près impossible. Nous allons néanmoins examiner quelques données qui permettent d'être comparées.

Ce qui mérite d'abord de fixer notre attention, c'est la valeur moyenne, payée à l'état par chacun des individus qui composent les trois royaumes que nous comparons. D'après les recettes de 1817 à 1827, *un individu payait à l'état une valeur moyenne qui s'élevait dans les Pays-Bas, à* 14,48 *fl.* (2), *en France, à* 14,74 *fl., dans la Grande-Bretagne, à* 44,31 *fl.* (3). Ainsi, dans les Pays-Bas, on paie au gouvernement un peu moins qu'en France, contre l'opinion assez généralement reçue; et l'on paie environ trois fois moins que dans la Grande-Bretagne. Dans ces calculs ne sont pas compris les droits perçus par les villes et par les provinces;

---

(1) Voyez les tables de mortalité anglaises et le *Traité élém. du calcul des probabilités*, par Lacroix, ou le *Calcul conjectural*, par Parisot.

(2) Voyez pour ce qui concerne les finances, les tableaux 3 et 4, qui sont extraits des *Comptes rendus au Roi*. La valeur moyenne des impôts est 88044153 fl.

(3) Nous avons, pour ce qui concerne les finances, tiré les nombres dont nous faisons usage de l'ouvrage de M. Dupin, pour la France, et des *Statistical illustrations*, pour l'Angleterre.

ces derniers droits peuvent être évalués à raison de 42 cents par individu (1).

Si au lieu d'estimer ce que paie chaque individu des trois royaumes, nous estimons ce que paie chaque hectare ou bonnier, nous trouverons qu'*un bonnier paie dans les Pays-Bas,* 14,20 *fl.; en France,* 8,70 *fl.; dans la Grande-Bretagne*, 30,72 *fl.* En établissant le calcul de cette manière, comme le fait M. Dupin, nos terres produisent au trésor plus que celles de la France, et les sommes payées dans les trois royaumes offrent des différences qui correspondent aux différences d'accroissemens annuels que reçoivent les populations respectives (2).

---

(1) Nous extrayons les nombres suivens de l'ouvrage de M. A. Balbi, sur *La monarchie française comparée aux principaux états du globe.*

	RAPPORT du revenu à la POPULAT. pour ch. habitant fr.	RAPPORT de la dette à la POPULAT. pour ch. hab. fr.	RAPPORT de l'armée à la POPULAT. 1 soldat sur hab.	RAPPORT de la flotte à la POPULATION. vaiss. lig. et frég. sur h.
Royau.-Unis (*a*).	65,2	869	229	82979
France. . . .	30,9	145	138	290909
Pays-Bas (*b*) .	26,3	635	142	170556
Mon. Prussienne	17,2	29,3	80	
États-Unis . .	12,1	34,8	1977	316000
Emp. d'Autriche	10,9	45,6	118	2909091
Empire Russe. .	6,6	21,4	57	686250

(*a*) L'Angleterre, l'Écosse et l'Irlande qui n'entre pas dans nos calculs.

(*b*) « M. Balbi a porté la dette des Pays-Bas à 3,800,000,000 de francs; mais M. Balbi comprend évidemment dans son calcul la dette différée, composée de deux tiers de l'encienne dette, éteinte sans indemnité en France, et dont le montant ne peut être mis en comparaison, ni avec la dette de ce dernier royaume, ni avec celle des autres états. On sait que la dette inscrite du royaume des Pays-Bas, portant intérêt, monte à 1,664,669,000 francs. » (*Gazette des Pays-Bas*, n° 31, 1829.)

(2) M. Metelercamp a donné des résultats intéressans sur les biens-fonds et le commerce des provinces septentrionales, dans l'ouvrage : *De toestand van Nederland*, enz., 3 volumes, Rotterdam, 1804. Voyez aussi la *Géographie historique, physique et statistique du royaume*, par M. De Cloet. Bruxelles, 1822.

Les revenus de notre royaume n'ont pas augmenté d'une manière sensible; ils n'ont fait que suivre l'accroissement de la population; cette augmentation porte particulièrement sur les consommations. Les impôts directs n'ont guère varié de 1817 à 1826. Le produit des postes qui s'élevait à 1000000 fl. jusqu'en 1820, s'est trouvé doublé depuis cette époque. Les droits d'enregistrement, d'hypothèque, etc., ainsi que le produit des routes et celui des garanties sur l'or et l'argent, sont restés à peu près les mêmes. L'augmentation des revenus de l'état, provient surtout des droits d'entrée et de sortie et du produit des accises, ce qui tient à l'augmentation de la population, qui doit faire une consommation plus grande, et surtout aux nouveaux droits qui ont été imposés. La loterie a fait des progrès, si l'on en juge par le revenu du trésor, qui a augmenté de près d'un tiers, dans l'espace des dix années qui ont précédé 1826; elle avait au contraire éprouvé en France, une réduction de près de moitié dans l'espace de cinq ans.

Une des parties les plus fortes des revenus de l'état est, ici comme en France, le produit des contributions directes; elle forme, à elle seule, plus du tiers de ces revenus.

De nombreux documens prouvent que, depuis la fin du 17me siècle, la valeur des marchandises anglaises, importées dans les Pays-Bas, a été presque toujours trois à quatre fois aussi grande que celle de nos exportations en Angleterre. D'après les recherches de M. Moreau, vice-consul de France à Londres, l'Angleterre (1) importait chez nous au commencement du 18me siècle, pour plus de 2000000 livres sterlings; au commencement de ce siècle, cette somme se trouvait plus que doublée, et elle a conservé depuis à peu près la même valeur. Au commencement du

(1) Les tableaux de M. Moreau ont été publiés en Angleterre.

18me siècle, les Pays-Bas exportaient annuellement en Angleterre pour plus de 600000 liv.; et dans ces dernières années, cette valeur s'est élevée jusqu'à 1564273 liv. Les échanges de marchandises que se font ces deux royaumes, ont donc des valeurs qui sont à peu près proportionnelles aux superficies des deux territoires.

De la Librairie et des Journaux.

Parmi les différentes branches de notre industrie, il en est peu qui inspirent plus d'intérêt que l'imprimerie; parce qu'indépendamment des revenus qu'elle produit, elle nous rappelle des titres glorieux, et qu'elle peut être considérée comme un des canaux par lesquels les lumières se répandent avec le plus d'abondance. Nous aurions désiré pouvoir fournir ici quelques données sur le développement rapide que l'imprimerie a pris dans le royaume; développement qui peut montrer jusqu'à certain point l'ardeur avec laquelle on se porte au-devant des connaissances de toute espèce. Malheureusement, nous ne possédons que le relevé assez incomplet des ouvrages indigènes, et l'on sait que c'est la partie la moins considérable de notre librairie, qui se compose surtout de réimpressions d'ouvrages étrangers. Le nombre des ouvrages indigènes imprimés dans ce pays, pendant les trois années qui viennent de s'écouler, a été de 2183, sans y comprendre les journaux et les recueils périodiques (1). On peut évaluer le nombre des feuilles imprimées à 13098000, en supposant que les ouvrages se composaient, terme moyen, de dix feuilles, et étaient tirés à 600 exemplaires; ce qui donnerait annuellement 4366000 feuilles. M. Daru, comptait que la France, en 1815, avait produit 128 millions de feuilles imprimées, c'est-à-dire, cinq à six fois plus que chez nous,

(1) Voyez le tableau n° 5, et la *Correspondance Mathém.*, par A. Quetelet, tome III.

en ayant égard à l'inégalité de population (1). Mais, nous le répétons, ces calculs ne peuvent faire connaître l'état relatif de l'imprimerie dans les deux pays.

Pour le montrer, examinons ce que la seule ville de Bruxelles a produit d'après des documens que nous avons recueillis, et à l'exactitude desquels nous croyons pouvoir nous fier : cette ville possède actuellement 40 imprimeries qui ont 84 presses en activité. Or, chaque presse peut donner 1000 et même 1200 feuilles imprimées par jour, et si l'on n'en compte, terme moyen, que 500 et 300 jours de travail par an, on trouve que *Bruxelles seule, imprime actuellement* 12600000 *de feuilles par an, le dixième de ce qu'imprimait toute la France en* 1825. Le tableau suivant donnera une idée du développement qu'a pris l'imprimerie depuis notre séparation de la France (2).

		OUVRIERS			FEUILLES
ANNÉES.	FONDERIES.	FONDEURS.	IMPRIMERIES.	PRESSES.	IMPRIMÉES.
1815	2	7	20	27	4050000
1816	3	10	20	27	4050000
1817	2	14	22	31	4650000
1818	3	20	25	36	5400000
1819	3	24	29	39	5850000
1820	3	33	31	43	6450000
1821	3	37	33	47	7050000
1822	3	37	35	52	7800000
1823	3	43	36	55	8250000
1824	3	43	36	57	8550000
1825	4	52	37	64	9600000
1826	4	65	41	74	11100000
1827	5	76	40	83	12450000
1828	5	66	40	84	12600000
Moyennes.	3	38	32	52	7800000

(1) *Revue encyclopédique*, mois de février et mars 1827, pag. 560 et 677.

(2) Ce tableau a déjà paru dans la *Correspondance Mathém.*, pour 1828.

Le nombre des presses qui se trouvaient dans les imprimeries, a toujours été plus considérable que celui qui est désigné dans le tableau où sont indiquées seulement les presses en activité. Plusieurs imprimeries n'ont qu'une presse; quelques-unes même travaillent avec un seul ouvrier; nous les avons fait entrer alors dans nos calculs comme n'ayant qu'une demi-presse. Il a été constaté que la librairie alimente à elle seule au delà de quatre-vingts métiers; on sentira dès lors combien cette branche intéressante mérite d'être soutenue dans ses progrès. La lithographie, qui compte à peine quelques années d'existence, a déjà fait naître, à Bruxelles seulement, seize établissemens, qui renferment 37 presses et occupent 107 ouvriers, non compris presqu'autant d'enlumineuses. En douze années, le nombre des presses d'imprimeur a été triplé et celui des ouvriers fondeurs quintuplé. Les accroissemens du commerce de la librairie deviennent bien autrement remarquables, quand on considère ce qui s'imprimait du temps de l'empire; Bruxelles n'avait alors que huit imprimeurs brevetés qui faisaient travailler une douzaine de presses, d'où ne sortaient, outre les affiches et les papiers administratifs, qu'une douzaine d'ouvrages originaux par an, autant qu'en fournirait aujourd'hui en une semaine, un de nos principaux ateliers d'imprimerie.

Bruxelles semble appelée par sa position à devenir un des centres de la librairie européenne; déjà son état de prospérité a fait naître des inquiétudes fondées chez les libraires français, qui ont cru devoir lui opposer une ligue et des capitaux considérables.

En comparant le nombre des traductions de différentes langues qu'on a publiées chez nous, on trouve qu'il a été traduit deux fois autant d'ouvrages allemands que d'ouvrages français, et deux fois autant d'ouvrages français que d'anglais (1).

---

(1) Voyez le tableau n° 5. Les nombres ont été extraits des *Revues bibliographiques*, par M. Somerhausen.

On peut assez bien connaître par le prix du timbre des journaux, le nombre des feuilles qui paraissent annuellement. On trouve qu'en 1826, le timbre des journaux a rapporté 145739 florins (1), à peu près autant qu'en France, où il a produit 351154 francs ou 165920 florins. Comme les droits sur ces sortes de productions sont les mêmes dans les deux pays, on peut en déduire que les feuilles des journaux sont en nombres proportionnels à ces revenus; et que puisque la France, d'après le calcul de M. Dupin, comptait à l'époque dont il s'agit 26420520 feuilles (2), notre pays devait en compter 21900000 environ, sans y comprendre les journaux scientifiques et littéraires, qui par leur forme et les époques des publications, ne sont pas assujettis au timbre. Une *Revue bibliographique* annonçait, il y a peu de temps (3), que les journaux timbrés, pour l'Angleterre et le pays de Galles, se sont élevés en 1826, à 25684003 feuilles; pour l'Écosse, à 1296549, et pour l'Irlande, à 3473014. *Les Pays-Bas possèderaient donc* 60000 *feuilles de journaux par jour, ou* 60000 *abonnés annuellement; la France* 72380, *et l'Angleterre* 70370; *c'est* 1 *abonné pour* 100 *individus dans les Pays-Bas;* 1 *pour* 437 *en France, et* 1 *pour* 184 *en Angleterre.*

Il faut observer cependant qu'il pourrait bien s'être glissé une erreur dans les calculs de M. Dupin. Il résulte effectivement des calculs de ce savant, que le droit du timbre pour une feuille de journal, ne serait que de 1 centime 1/3 pour la valeur moyenne des différens formats. Or, cette valeur n'est que le tiers de ce qu'elle semble devoir être. Nous ne saurions être non plus de l'avis

---

(1) Voyez pour le produit du timbre, notre tableau n° 4, et pour le nombre des journaux, le tableau n° 7, ainsi que le 4e vol. de la *Correspondance Mathématique*.

(2) *Forces commerciales*, etc.

(3) La *Revue bibliographique*, etc., pour 1827. Demat, à Bruxelles. — Le produit du timbre dans la Grande-Bretagne est calculé d'après les *Statistical illustrations*.

de M. Dupin, quand il considère comme un bien la diminution des journaux; il nous semble que ces sortes de publications présentent un moyen sûr et prompt, pour répandre les connaissances de toute espèce; qu'on leur doit surtout le rapprochement qui s'est établi entre tous les peuples, et qui fait qu'une découverte nouvelle ou qu'une idée utile peut tourner aussitôt à l'avantage général. M. Dupin lui-même paraît reconnaître dans un autre endroit de son ouvrage, l'utilité des journaux, quand, en parlant de deux illustres professeurs que le ministère français a réduits au silence, il montre que 100 feuilles de leçons ont été remplacées par 1339670 feuilles d'impression, et 1500 auditeurs par 1500000 lecteurs. Voilà, s'écrie-t-il, quel est le triomphe des lumières et de la vérité!

On pourrait effectivement prendre, jusqu'à certain point, pour mesure de l'ardeur qu'on met à répandre les lumières, la quantité de journaux qui paraissent dans un pays. Une pareille mesure, si elle laisse à désirer du côté de la rigueur, présente du moins une classification assez piquante des gouvernemens. Nous présenterons ici les résultats des calculs d'après les données de M. A. Balbi (1); les quantités ont été prises en nombres ronds.

	1 JOURNAL PAR HABITANT.
Le Globe	230000
Asie	1440000
Afrique	5000000
Océanie	2200000
Europe	106000
Amérique	40000

(1) *Revue encyclopédique*, mars 1828, pag. 593, et avril 1828, pag. 252.

Jetons maintenant un coup d'œil sur les différens états de l'Europe; l'ordre dans lequel ils se succèdent rend toute espèce d'observation superflue (1).

ÉTATS.	1 JOURNAL PAR HABITANS.
Espagne	869000 ?
Empire Russe et Pologne.	674000
États de Sardaigne.	540000
États du Pape.	431670 ?
Empire d'Autriche	376471
Portugal. / Grand-Duché de Toscane.	210000
Confédération Suisse	66000
France	52117
Iles britanniques.	46800
Suède et Norwége	47000
Confédération germanique.	44000
Monarchie prussienne	43090
Pays-Bas	40953
VILLES.	
Rome	51000
Madrid	50000
Lisbonne	21670
Vienne.	11338
Londres (2)	11250 ?
Pétersbourg	10667
Genève.	6250
Berlin	4074
Paris.	3739 ?
Bruxelles	3030
Stockholm.	2600
Leipzig, Weimar, Jéna	1100

(1) La *Monarchie française*, etc., par M. A. Balbi, et la *Revue encyclopédique*.

(2) Si le nombre des journaux paraît faible, il faut observer qu'ils sont tirés à un nombre considérable d'exemplaires et sous un très-grand format.

4

Des Journaux, des Postes et des Loteries, considérés comme impôts.

En calculant les droits du timbre des journaux comme un impôt qui se prélève également sur tous les individus du royaume, et en mettant les résultats à côté de ceux qu'on obtient de la même manière pour les loteries et les postes, on trouve que chaque individu paie annuellement, terme moyen :

	PAYS-BAS.		FRANCE.	GRANDE-BRETAGNE.
Pour les journaux.	5	centimes.	1	69
» les postes.	70	»	87	377
» les loteries.	57	»	37	50

Ainsi les journaux rapportent chez nous relativement aux individus, cinq fois la valeur à peu près de ce qu'ils rapportent en France. Mais nous sommes loin de pouvoir soutenir le parallèle avec l'Angleterre, où les droits sont beaucoup plus élevés; les produits du timbre y sont treize fois plus forts que chez nous.

Les revenus des postes dépendent en grande partie de l'étendue de pays que les lettres ont à parcourir, et sous ce rapport, les revenus de la France par habitant, doivent être, toutes choses égales, un peu supérieurs aux nôtres. Ce genre d'impôt est considérable pour l'Angleterre, et tient autant à l'élévation de la taxe qu'aux nombreuses communications qui existent dans ce pays. Nous ne voyons pas que le revenu des postes ait sensiblement augmenté chez nous depuis 1820. En Angleterre, il conserve une valeur à peu près constante depuis les dernières guerres, c'est-à-dire, depuis 13 ans environ.

Il est remarquable que l'Angleterre qui, sous tous les rapports, produit au trésor beaucoup plus que notre royaume, ne paraît le céder que sous un seul, malheureusement celui des loteries. On

avait annoncé que six loteries auraient annuellement lieu dans les Pays-Bas, et chacune devait produire 2300000 fl., sans compter 50000 fl. provenant des billets séparés, ce qui aurait formé un total de 14100000 florins, exposés par les joueurs. En calculant cette loterie nouvelle comme un impôt, on trouve qu'elle devrait produire plus de soixante cents par tête, c'est-à-dire, plus du double de ce qu'elle produisait précédemment. Elle suppose que *chaque individu joue annuellement fl. 2-27, ce qui fait deux fois la valeur de son impôt personnel; et que sur la somme exposée, il perd environ deux fois ce qu'il paie annuellement pour les droits de patente.* Et tel joueur se plaint ensuite de ne pouvoir payer sa part des impôts (1).

De l'Instruction et des Institutions de Bienfaisance.

Si nous considérons l'état de l'instruction, nous trouvons que nous sommes dans une position plus favorable que la France et même que la Grande-Bretagne; il nous reste cependant encore beaucoup à faire (2). En 1826, sur 3938 communes, il en était encore 684 sans écoles, c'est environ le sixième. En France, les deux cinquièmes des communes sont sans écoles; nous sommes conséquemment dans une position deux à trois fois plus avantageuse que ce pays, si l'on suppose toutefois que l'instruction soit également bonne des deux côtés. Nous envoyons aux écoles 100 enfans par 947 habitans; la France n'en envoie que 100 par 2019 habitans, y compris les filles (3). Consultons les tables de popu-

(1) Les nombres dont nous faisons usage sont empruntés à M. Dupin, aux *Statistical illustrations* et à notre tableau n° 4.

(2) Voyez le tableau n° 6, extrait des *Rapports sur les écoles du royaume*, publiés par le gouvernement des Pays-Bas, en 1827 et 1828; pour la France, voyez le grand ouvrage de Dupin.

(3) Il paraît du reste que les tableaux pour la France ne sont pas tout-à-fait comparables aux nôtres, qui sont beaucoup plus complets.

lation; nous trouverons que sur 10000000 d'habitans, on en compte 1920253 de 5 à 15 ans. Ainsi, *on pourrait à la rigueur envoyer aux écoles* 100 *enfans par* 521 *habitans. Plusieurs de nos provinces atteignent à peu près cette limite.* « En Angleterre, le nombre des élèves qui fréquentent *les écoles du jour*, comparé à la population, est de 1 sur 21, et en comptant *les écoles du dimanche*, de 1 sur 11. En Irlande, il est de 1 sur 11,5; en Écosse, de 1 sur 7 (1). »

Nous avons aussi des écoles du dimanche; mais nous n'en avons pas tenu compte dans nos résultats. Nous n'avons pas eu égard non plus à l'instruction que le gouvernement fait donner aux miliciens; circonstance qui tend à la populariser de plus en plus. On compte qu'en 1826, les dépenses pour l'instruction primaire se sont élevées à 890555 fl.; ce qui donne plus de 14 cents par individu dans le royaume. On comptait 285 écoles pour les pauvres, dans lesquelles étaient 56617 élèves, tandis que plus de 90000 autres ont été reçus gratuitement dans les écoles ordinaires.

---

(1) *Du nombre des délits criminels*, par M. Jomard. Voyez aussi les *Tableaux sommaires*, faisant connaître l'état et les besoins de l'instruction primaire, dans le département de la Seine, par le même savant. Paris, chez Louis Colas, 1828.

M. A. Balbi, dans sa *Monarchie française, comparée aux principaux états du globe*, 1828, donne les rapports suivans des écoliers des deux sexes, à la population de différens pays.

	ANNÉE.	ÉCOL. SUR HAB.
Prusse.	1825	7
Pays-Bas.	1826	9,7
États-Unis	»	11?
Autriche.	»	15?
France	1821	17,6
Écosse.	»	11
Angleterre.	»	13,6
Irlande.	»	17

Les écoles de filles ne sont pas comprises dans ces rapports.

Les dépenses des écoles des pauvres se sont élevées à 247176 fl., ce qui donne fl. 4-37 par élève.

Les colléges et les écoles latines renfermaient en 1826 plus de 7000 élèves; or, les tables de population nous apprennent que le dixième environ d'une population se compose de jeunes gens de 12 à 18 ans : en supposant donc le nombre des filles sensiblement égal à celui des garçons, on trouvera pour notre royaume plus de 300000 jeunes gens qui, par leur âge, sont en état de fréquenter les colléges; ces établissemens ne sont donc effectivement fréquentés que par la 43e partie de ceux qui pourraient s'y trouver, si leur position sociale le permettait. Quoique l'inégalité de fortune doive toujours écarter des établissemens d'instruction supérieure, un très-grand nombre de jeunes gens, cependant si, comme le gouvernement paraît le désirer, à côté des écoles latines, il se forme de bonnes écoles spéciales pour les industriels, les artistes, les négocians, etc., on pourra donner utilement des connaissances plus étendues que celles de l'instruction primaire à ceux qui ne se destinent pas à l'une des carrières savantes. Quant à nos universités, elles se peuplent de plus en plus; elles comptaient en 1826, jusqu'à 2752 étudians, qui sont à peu près également partagés entre les provinces du Nord et du Midi.

Il paraît naturel de placer à côté des établissemens d'instruction ceux de bienfaisance; peu de pays en offrent autant que le nôtre. Nos institutions de bienfaisance sont de trois espèces (1). Les premières ont pour but de distribuer des secours; les secondes de diminuer le nombre des pauvres et les troisièmes de prévenir l'indigence; ces dernières comprennent les monts-de-piété et les

(1) Voyez les tableaux nos 7 et 8, extraits du *Rapport sur les institutions de bienfaisance du royaume* en 1826, à La Haye, impr. de l'état, in-8e, 1828.

caisses d'épargnes; les autres, au nombre de 6228, ont en 1826 secouru de différentes manières 977616 individus, par des sommes dont le total est évalué à 11049035 florins. Plus du septième de la population a donc eu part dans ces secours pour une valeur moyenne de fl. 11-30 par tête. On estime, comme nous l'avons dit plus haut, que plus de 147000 enfans, appartenans à des familles indigentes, ont reçu gratuitement l'instruction; ce nombre est à celui de la population moyenne du royaume, comme 24 est à 1000, et à celui des pauvres secourus à domicile, comme 197 est à 1000, ou environ comme 1 est à 5. Si ces enfans, envoyés aux écoles, appartenaient effectivement tous à des familles indigentes, qui vivent des secours qu'on leur accorde, il faudrait en conclure que la classe indigente participe au bienfait de l'instruction plus qu'aucune autre classe, puisqu'elle enverrait généralement tous ses enfans aux écoles, suivant l'observation que nous avons déjà faite et d'après les résultats déduits des tables de population. Il est assez remarquable qu'en classant les provinces d'après la grandeur du rapport des individus secourus à domicile aux populations respectives, on trouve que les provinces populeuses, et particulièrement celles qui passent pour être les plus riches, sont celles qui comptent le plus d'indigens; la mortalité et la reproduction y ont aussi plus d'activité. Nous avons remarqué avec peine dans le *Rapport sur les institutions de bienfaisance*, pour 1826, que le rapport de la mortalité à la population moyenne des dépôts de mendicité, avait été de 14,74 à 100, ou bien encore comme 100 est à 678; or, en rapprochant les résultats des observations des 12 années qui ont précédé 1822, j'ai trouvé que la valeur moyenne de ce rapport avait été de 100 à 891 (1); la mor-

---

(1) *Recherches sur la population*, etc.

talité est donc loin d'avoir diminué dans les dépôts de mendicité, quoiqu'on fût en droit d'espérer des améliorations d'après les documens de 1821 et 1822, qui avaient donné pour valeur du rapport 100 à 1487 et 1451. Il serait utile de chercher la cause de ce changement défavorable.

Des Crimes et des Délits.

On s'est beaucoup occupé dans ces derniers temps de rechercher si l'état de l'instruction était en rapport avec l'état moral; et l'on est parvenu, en partant des mêmes données, à des résultats fort contradictoires. Il nous semble qu'une première source d'erreurs a été de déduire des rapprochemens de nombres qui n'étaient point comparables. On a voulu établir un parallèle entre la France et l'Angleterre; on a montré que dans le premier de ces deux royaumes, on compte six fois moins d'accusés que dans l'autre, et l'on en a conclu que les lumières n'étaient pas un bien. On n'a point fait attention que ces deux pays étaient régis par des lois différentes, et qu'un grand nombre de délits qui, en France, auraient été rangés parmi les affaires correctionnelles, figuraient en Angleterre, parmi les crimes. Il faudrait pour établir des rapprochemens comparer les nombres des crimes de même nature. Ainsi, depuis le commencement de ce siècle, on n'a compté annuellement en Angleterre, tout au plus que 25 individus convaincus d'avoir répandu le sang de leurs semblables (1), tandis que la France compte annuellement six à sept cents malheureux, accusés de meurtre ou d'assassinat, dont plus de la moitié montent sur l'écha-

---

(1) *Statistical illustrations*, etc. — La *Revue encyclopédique*, un article de M. Taillandier, mai 1827, pag. 269. — *De la mission de la justice humaine*, E. Ducpétiaux, Bruxelles, 1827.

faud ou vont traîner honteusement leur existence dans les fers (1). Quelle affligeante comparaison pour la France! Cependant, on est loin d'y avoir appliqué la peine de mort aussi souvent qu'en Angleterre. En 1825, on n'a condamné dans le premier royaume, que 134 individus à la peine de mort; et dans le second, pas moins de 1036, dont à la vérité 50 seulement ont été exécutés. Ces exemples prouvent combien il faut user de circonspection dans les rapprochemens qu'on peut faire, et combien on aurait tort aussi de conclure à l'état moral d'un pays, par les peines qui y sont infligées (2).

Les nombres que nous avons pour les Pays-Bas et la France me paraissent rigoureusement comparables, parce qu'ils ont été recueillis de la même manière, et que les deux pays sont encore régis par les mêmes lois, sauf quelques modifications peu nombreuses; la marche de la justice est aussi la même, excepté sous ce rapport que le jury existe en France, et qu'il a été aboli dans les Pays-Bas (3).

---

(1) Ce qui concerne les tribunaux de France est extrait des *Comptes généraux de l'administration de la justice criminelle en France*, pendant les années 1825, 1826 et 1827; Paris, imprimerie royale, in-4°. On peut voir les analises qui en ont été données dans la *Revue encyclopédique*, par M. Taillandier. — Voyez aussi les ouvrages de M. Lucas, de Genève.

(2) Dans l'ouvrage que M. A. Balbi vient de faire paraître sous le titre *La monarchie française comparée aux principaux états du globe*, on trouve :

				CONDAMNÉS POUR CRIMES ET DÉLITS.
France	(1825-27)	1	sur	1,091 habit.
Angleterre	(1825-27)		»	1,165
				CONDAMNÉS A MORT.
France	(1825-27)	1	sur	244,275 habit.
Suède	(1823)		»	285,182

(3) Voyez pour notre royaume les tableaux 9, 10, 11 et 12, extraits des papiers du ministère de la justice.

Pendant l'année 1826, une population moyenne de 4383 habitans produisait dans les Pays-Bas 1 accusé aux cours d'assises; et l'on comptait en France, à la même époque, 1 accusé par 4151 habitans, et 1 par 4202 en 1825 (1). Les crimes étaient donc un peu moins nombreux dans notre royaume.

Pour comparer jusqu'à certain point l'état moral des deux pays (2), ce que nous aurons de mieux à faire, sera d'établir une première distinction entre les crimes contre les personnes et les crimes contre les propriétés, qui, bien que condamnables, doivent inspirer plus de compassion, parce qu'étant souvent le résultat du besoin, ils supposent moins de dépravation dans celui qui les commet. Or, en 1826, pour 100 accusés, on comptait dans les Pays-Bas, 22 accusés de crimes contre les personnes, et 28 en France; on en a compté aussi 28 en 1827 et 29 en 1825. Cette distinction est donc entièrement à notre avantage, et elle deviendra plus sensible en faisant l'énumération des crimes.

Si nous examinons d'abord les grands crimes, c'est-à-dire, ceux qui entraînent la peine capitale, tels que le meurtre, l'assassinat, l'empoisonnement, le vol sur chemin public, etc.; nous trouverons qu'ils sont dans le rapport de 1 à 16; or, comme les populations ne sont que dans le rapport de 1 à 5, il en résulte que *les grands crimes ont été trois fois aussi nombreux en France que dans les Pays-Bas*. Et il est à remarquer que pour l'année dont nous comparons les résultats, nous n'avons pas été affligés des crimes de parricide ni d'empoisonnement, pendant qu'en France on comptait 14 par-

(1) On a tenu compte des accusés jugés par contumace.

(2) Nous disons *jusqu'à certain point*, car l'état moral d'un peuple ne doit pas se déduire seulement du nombre des crimes que punissent les lois; il dépend encore d'un grand nombre d'autres élémens.

ricides et 26 empoisonnemens. Les crimes capitaux étaient partagés de la manière suivante ;

	PAYS-BAS.	FRANCE.	
	(1826)	(1826)	(1825)
Crimes capit. contre les person.	39	873	831
» » les propriétés.	31	276	268

Ainsi, les grands crimes contre les personnes ont été quatre fois aussi nombreux en France que dans notre pays; tandis que ceux contre les propriétés, également plus nombreux, ne sont cependant pas en nombre double.

Les crimes contre les proches, parmi lesquels nous comprenons le parricide, les coups envers les ascendans, l'infanticide et l'avortement, sont dans le rapport de 1 à 11; conséquemment, une fois plus nombreux en France, en ayant égard à la population. L'effrayante régularité avec laquelle les mêmes crimes se reproduisent, n'est certainement pas ce qu'il y a de moins remarquable dans ces rapprochemens. Ainsi, les crimes contre les proches ont été en France, pendant les années 1826 et 1825, au nombre de 250 et 244; les crimes de faux, au nombre de 613 et 610; les vols de différentes espèces, au nombre de 4841 et 4489. Les rapports pour les faux étaient dans les deux royaumes, de 1 à 7, et pour les vols, de 1 à 5 à peu près. En ayant égard à la population, le crime de faux a donc été moins commun dans les Pays-Bas qu'en France; et les vols sont à peu près en même nombre (1).

Après avoir examiné les crimes, il devient intéressant de rechercher quelle a été la *répression*. En 1826, nos tribunaux criminels

(1) Les documens de France pour 1827, que nous avons reçus en commençant l'impression de ce Mémoire, donnent à peu près les mêmes nombres.

ont condamné 84 individus par 100 accusés (1); les tribunaux français 65; et les tribunaux anglais 65 également, pendant les 20 années qui viennent de s'écouler Ainsi, *sur* 100 *accusés*, 16 *seulement ont été acquittés chez nous*, et 35 *en France comme en Angleterre*. Ces deux derniers pays, si différens par les mœurs et les lois, prononcent cependant de la même manière sur le sort des malheureux qu'on soumet à leurs jugemens; tandis que notre royaume, si semblable à la France par ses institutions, acquitte une fois moins d'accusés. Doit-on chercher la cause de cette différence dans l'absence du jury qui existe chez nos voisins? nous le croyons.

Examinons en effet, ce qui se passe devant les tribunaux correctionnels, où des juges prononcent comme dans nos tribunaux; nous trouverons en France la même sévérité que chez nous: sur 100 accusés, 16 seulement sont acquittés; examinons les tribunaux de simple police, même sévérité: sur 100 accusés, 14 seulement sont acquittés. Ce qui précède nous porterait donc à conclure *que quand* 100 *accusés paraissent devant les tribunaux, soit criminels, soit correctionnels, soit de simple police*, 16 *seront acquittés s'ils ont affaire à des juges, et* 35 *s'ils ont affaire à un jury*. Sans chercher si ces résultats prouvent pour ou contre le jury, nous les abandonnons aux méditations des législateurs et des amis de l'humanité.

Nous aurions désiré de pouvoir examiner si dans notre pays, où la sévérité déployée contre les accusés criminels est plus grande, le cas de récidive se reproduit plus fréquemment qu'en France. Malheureusement les nombres que nous avons ne sont pas compara-

---

(1) Du reste, ce rapport ne doit pas être considéré comme déterminé rigoureusement. Pour prononcer avec assurance, il faudrait avoir une plus longue série d'observations; en faisant cette remarque, nous sommes cependant loin de croire que le véritable rapport s'éloigne beaucoup de celui que nous donnons.

bles. Le nombre des récidives pour la France, n'est indiqué que pour les cours d'assises, et pour notre royaume il s'étend aux tribunaux correctionnels. En 1826, nous comptions 31554 accusés devant les tribunaux correctionnels et criminels, et le cas de récidive s'est répété 416 fois; il y avait donc 13 récidives par 1000 accusés. En France, il y avait 100 récidives par 1000 accusés devant les cours d'assises, où l'on doit effectivement s'attendre à voir le cas de récidive se reproduire plus fréquemment.

Il est remarquable qu'en France comme dans ce pays, la répression soit moins forte pour les crimes contre les personnes que pour les crimes contre les propriétés, quoique ces derniers doivent plus naturellement porter vers la compassion. En 1826, le royaume des Pays-Bas avait acquitté 24 individus sur 100 accusés de crimes contre les personnes, et la France 49, exactement comme l'année précédente; tandis que le premier royaume n'avait acquitté que 12 individus sur 100 accusés de crimes contre les propriétés, et la France 34 et 31. *Le jury et les juges s'accordent donc sur ce point, qu'ils acquittent beaucoup plus facilement les accusés de crimes contre les personnes;* sans doute, pour tempérer la sévérité des lois qui, souvent, restent sans effet par un excès de rigueur.

La répression est à peu près exactement la même pour les hommes et pour les femmes. En 1826 cependant, on n'a condamné en France que 60 femmes sur 100 accusées devant les cours d'assises; mais devant les tribunaux correctionnels, la répression a été comme pour les hommes, et les résultats sont déduits de plus de 159000 observations. La répression est un élément qui varie assez peu, tout arbitraire qu'il semble devoir être; néanmoins, pendant les 20 années qui viennent de s'écouler, la sévérité déployée contre les accusés a sensiblement augmenté en Angleterre, en même temps que le nombre des crimes. En procédant de 5 en 5 ans depuis 1807, le calcul montre que sur 100 accusés, on en condamnait 59, 62, 65, 67;

et ces moyennes représentent assez fidèlement les nombres fournis par les années prises isolément.

Le nombre des femmes qui paraissent devant les tribunaux, est beaucoup moindre que celui des hommes. Dans les années 1826 et 1825, pour 100 femmes accusées, on comptait en France 448 hommes, et en Angleterre 467. Ce rapport semble subir des variations par les événemens politiques, indépendamment de celles produites par la différence de mœurs des différens pays. L'Angleterre nous donne à cet égard des résultats très-curieux : de 1807 à 1813, le rapport des femmes aux hommes, a été à peu près constamment de 100 à 260; de 1813 à 1815, il était de 100 à 320; puis après les événemens de 1815, il devient tout à coup de 100 à 530, et il se soutient à peu près invariablement à cette valeur jusqu'en 1825. L'année 1815 est, pour l'Angleterre, une époque mémorable dans les annales du crime; elle a produit un nombre d'accusés double de celui qu'on avait antérieurement, et le mal s'est soutenu avec une constance effrayante : il a même augmenté au point qu'en 1825, comparativement à 1807, le nombre des femmes criminelles a doublé, et le nombre des hommes a quadruplé. Dans les recherches que j'ai publiées sur les prisons en Belgique, d'après les documens qui m'avaient été obligeamment communiqués par M. le baron de Keverberg, j'ai trouvé qu'en 1825 on comptait dans les prisons du royaume, 314 hommes pour 100 femmes, c'est-à-dire, à peu près le rapport que fournissait l'Angleterre avant 1815 (1).

Le compte général de l'administration de la justice en France, pour 1826, contient une distinction très-importante des âges et des sexes. Il résulte de cet état que les crimes des femmes consistent

(1) *Recherches sur la population*, etc.

surtout d'une part dans l'assassinat, l'avortement, l'infanticide, les incendies d'édifices et le vol; et d'une autre part, dans le faux témoignage, les faux, les banqueroutes frauduleuses, l'empoisonnement et les autres crimes, où la ruse vient au secours de la faiblesse. La femme, plus précoce que l'homme, paraît entrer un peu plus tôt dans la carrière du crime. *C'est vers l'âge de 25 ans que l'homme semble être le plus criminel;* c'est alors que les passions sont dans toute leur activité, et que les forces ont pris leur développement; à mesure que les passions se calment et font place à la raison, les crimes diminuent. C'est dans l'âge orageux des passions que se commettent le parricide, le meurtre, la rébellion, les attentats à la pudeur; on voit se produire ensuite l'assassinat, l'empoisonnement, les concussions, les faux de toute espèce, qui semblent caractériser l'homme mûr ainsi que la vieillesse. Quant au vol, il paraît être de tout âge; on serait tenté de le croire inhérent à la faiblesse humaine, qui le commet comme par instinct.

Qu'on jette les yeux sur le tableau suivant, qui indique, d'après les documens de France en 1826 et 1827, les nombres des crimes qui se commettent aux différens âges; il pourra donner lieu à d'importantes réflexions. La dernière colonne indique combien sur un même nombre d'individus, de l'âge désigné dans la première colonne, il se trouve de criminels. Il a fallu, dans le calcul, chercher au moyen des tables de mortalité, comment la population française est divisée par âges, et tenir compte de ces nombres. Une table semblable pourrait indiquer le penchant au crime aux différens âges de la vie, du moins pour la France, considérée dans son état actuel (1); car, comme nous avons eu occasion de le voir et comme

(1) Nous ignorons si une table semblable à celle que nous présentons ici, a déjà été construite : il serait à désirer qu'on pût en avoir de pareilles pour les principaux pays, afin de

nous le verrons encore, de grandes secousses politiques, des changemens dans les lois, le développement de l'instruction et d'autres circonstances, doivent introduire dans une pareille table des modifications très sensibles, puisqu'ils en produisent même dans les tables de mortalité.

INDIVIDUS AGÉS DE	CRIMES CONTRE les pers.	CRIMES CONTRE les prop.	CRIMES CONTRE les prop. sur 100 cr.	DEGRÉS DU PENCHANT au crime aux diff. âges.
MOINS DE 16 ANS.	50	210	81	40
16 à 21	452	1671	79	1197
21 à 25	681	1575	70	1676
25 à 30	775	1820	70	1640
30 à 35	566	1328	70	1295
35 à 40	338	969	74	972
40 à 45	289	867	75	945
45 à 50	234	615	73	773
50 à 55	146	394	72	560
55 à 60	88	255	74	418
60 à 65	92	195	67	434
65 à 70	54	88	62	287
70 à 80	31	59	65	170
80 et au-dessus	2	3	60	45
Age inconnu	20	44	70	

constater si elles suivent une marche aussi régulière que les tables de mortalité. On nous accusera peut-être de voir trop matériellement les choses, et de croire à une espèce de fatalisme; nous répondrons qu'avec la meilleure idée de la perfectibilité de l'espèce humaine, nous pensons cependant qu'un ordre de choses quel qu'il soit, quand il s'est reproduit avec constance, et toujours de la même manière, ne change pas brusquement et sans cause; que pour le moment nous remplissons le rôle d'observateur; et que nous nous bornons à appliquer aux choses humaines, les mêmes principes d'observation qu'aux autres événemens naturels.

Ainsi, *de 21 à 25 ans, on serait deux fois aussi criminel que de* 35 *à* 45; *trois fois aussi criminel que de* 50 *à* 55; *quatre fois autant que de* 55 *à* 65; *cinq fois autant que de* 65 *à* 70. *La carrière du crime paraît s'ouvrir vers* 15 *ans, et ne se ferme qu'aux portes du tombeau.*

En établissant une distinction des sexes, on peut encore écrire les nombres sous cette forme :

AGES.	PAYS-BAS (1826). HOMMES ET FEMMES.	FRANCE (en 1826 exact. comme en 1827.) FEMMES.	HOMMES.
De moins de 16 ans.	4	3	2
De 16 à 21 ans.	12	13	15
Au-dessus de 21 ans.	84	84	83
	100	100	100

Les nombres de la France ne concernent que les cours d'assises, ceux des Pays-Bas ont aussi rapport aux tribunaux correctionnels. Voici la distinction relative à ces derniers tribunaux pour la France :

AGES.	1826. FEMMES.	1826. HOMMES.	1827. FEMMES.	1827. HOMMES.
Moins de 16 ans.	6	5	6	5
De 16 à 21 ans.	15	13	17	14
Au-dessus de 21 ans.	79	82	77	81
	100	100	100	100

Ces nombres font voir que les affaires correctionnelles sont dans les premiers âges, toutes choses égales, plus fréquentes que les affaires criminelles; elles sont les premiers degrés du crime, conséquemment ceux qu'on franchit le plus facilement.

Les affaires correctionnelles sont, en France comme en Belgique, vingt fois plus nombreuses que les affaires criminelles. En 1826, on comptait dans notre royaume 1 prévenu sur 200 habitans, et en France, 1 sur 198. Il est remarquable qu'en réunissant les nombres d'accusés devant les tribunaux criminels, correctionnels et de simple police, nous trouvions à peu près exactement les mêmes résultats. On compte dans les Pays-Bas 1 accusé sur 117 habitans, et en France, 1 sur 102; et il se trouve qu'on a condamné, la même année dans les deux pays, 1 individu sur 122 habitans.

Ce qui frappe le plus au milieu de tous ces résultats, c'est l'effrayante exactitude avec laquelle les crimes se reproduisent : ainsi la France, en 1827-26 et 25, a jugé en tout 7774, 7591 et 7816 accusés criminels; 171146, 159740 et 141733 prévenus correctionnels; elle a compté 88833, 100551 et 101155 jugemens rendus par les tribunaux de simple police; elle a condamné, en ayant égard aux jugemens par contumace, 151, 197 et 176 malheureux à la peine de mort; elle en a envoyé 383, 333 et 331 autres, aux travaux forcés à perpétuité; 1281, 1373 et 1271 aux travaux forcés à temps; 1433, 1427 et 1370 à la réclusion; 1463, 1495 et 1359 à l'emprisonnement, etc. Ainsi l'on passe d'une année à l'autre, avec la triste perspective de voir les mêmes crimes se reproduire dans le même ordre et attirer les mêmes peines dans les mêmes proportions. Triste condition de l'espèce humaine! La part des prisons, des fers et de l'échafaud, semble fixée pour elle avec autant de probabilité que les revenus de l'état. Nous pouvons énumérer d'avance combien d'individus souilleront leurs mains du sang de leurs semblables, combien seront faussaires, combien empoisonneurs, à peu près comme on peut énumérer d'avance les naissances et les décès qui doivent avoir lieu. Gardons-nous cependant de croire, s'il n'est pas en notre pouvoir d'arrêter brusquement le mal, qu'il soit impossible d'y remédier entièrement. La justice de

prévention peut être surtout d'un puissant secours, d'un secours plus efficace peut-être que la justice de répression, qui est comme une faible digue pour arrêter le torrent toujours prêt à déborder, c'est à la source qu'il faut remonter pour donner au cours une dérivation utile; en se plaçant trop bas, à l'abri de la digue, on doit s'attendre à voir se reproduire régulièrement les mêmes effets, sans cesse renaissans, qui n'éprouvent d'autres modifications que celles qu'y apportent les orages. Vouloir que le torrent régularise lui-même sa marche par ce seul motif qu'on lui a donné une digue, ou qu'il s'établisse subitement un nouvel ordre de choses, en laissant subsister les mêmes causes, c'est attendre un prodige qui ne se réalisera pas.

C'est de la justice de prévention, avons-nous dit, qu'on a le plus à attendre (1). Pour n'en prendre qu'un exemple frappant, jetons les yeux sur les tableaux dressés pour l'Angleterre (2); nous verrons que le nombre des malheureux, accusés pour faux billets de banque, qui s'était élevé jusqu'en 1821, à 180 environ, disparaît brusquement. Or, si l'on songe que ce crime entraîne la peine de mort, et que c'est à quelques nouvelles mesures prises par la banque et à un perfectionnement dans le papier que l'on doit que 180 infortunés ne vont plus finir leurs jours sur un échafaud ou dans les fers, on sera frappé de douleur et de regret, de ce qu'on n'ait pas cherché plus tôt à arrêter le mal dans sa source.

Un autre exemple de la constance avec laquelle se reproduisent les résultats qui sont sous l'influence des mêmes causes, c'est le

---

(1) Voyez deux ouvrages récemment publiés par M. Ducpétiaux, sous ce titre : *De la justice de prévoyance* et *De la mission de la justice humaine*, in-8°, chez Tarlier, 1827.

(2) *Statistical illustrations*, etc.

rapport qui existe entre le nombre des affaires et celui des accusés qui y sont impliqués. Ce rapport a été deux fois de suite de 100 à 144 pour la France, et il a été de 100 à 141 pour ce pays. Les rapports sont encore à peu près les mêmes devant les tribunaux correctionnels et les tribunaux de simple police; de sorte que l'esprit d'association domine à peu près de la même manière pour les délits et pour les crimes.

Si l'on considère la marche de la justice, on trouve que les chambres du conseil, procèdent en France absolument comme dans les Pays-Bas, et que sur 100 ordonnances, 81 sont rendues dans le premier mois. Les tribunaux de police correctionnelle et les cours d'appel, procèdent chez nous avec plus de lenteur; il en est de même pour ce qui concerne l'exécution des jugemens.

Sur les 7591 accusés que présentait la France en 1826, 603 étaient parvenus à se soustraire à la justice, sur lesquels 562 ont été condamnés; la répression a donc été de 93 sur 100, et en 1827, de 97 sur 100. On comptait aussi 268 individus qui, après avoir été condamnés par contumace, ont été repris et jugés contradictoirement; sur ce nombre, 131 seulement ont été condamnés, ce qui fait que la répression a été pour eux de 49 sur 100, et en 1827 de 45 sur 100. *Ainsi, sur 100 contumaces, 5 seulement ont été acquittés, et 53 quand après avoir été repris, ils ont été soumis à un nouveau jugement.* Le nombre des contumaces était au nombre des accusés, comme 1 est à 12; en d'autres termes, le douzième des accusés était fugitif. Le plus grand nombre des contumaces se compose d'individus qui se sont rendus coupables de rébellion, de meurtre, d'assassinat, de vol, de banqueroute frauduleuse. Il est à remarquer que les individus qui se sont rendus coupables d'infanticide, de coups envers les ascendans, figurent en très-petit nombre parmi les contumaces; on n'y trouve aucun des 14 parricides qui ont désolé la France en 1826; ce qui semble montrer

que ces crimes commis dans une espèce de délire, ne laissent pas le sang-froid nécessaire pour songer à la fuite.

Les criminels ne sont pas seulement un fléau pour la société; ils sont encore une charge pour l'état. La France ne paie pas moins de 11000000 de francs pour l'entretien de ses détenus, ce qui fait une dépense annuelle de 275 francs pour chacun d'eux (1). Les Pays-Bas, en 1821, payaient au delà de 1200000 florins, ou 2500000 francs (2); c'est plus que la France eu égard à la population. Pour faire face à cette dépense, chaque particulier peut être considéré comme payant, terme moyen, 35 centimes en France et 41 dans les Pays-Bas.

Examen comparatif des différentes parties du Royaume.

Pour rendre moins incomplète l'esquisse que nous venons de tracer du royaume des Pays-Bas, comparativement aux royaumes voisins, il ne sera peut-être pas sans intérêt de jeter un dernier coup d'œil sur son état physique et moral. Nous n'opposerons pas une province à l'autre; pour le faire avec quelque succès, nous aurions à considérer les observations d'un trop grand nombre d'années, observations qui nous manquent généralement encore. Nous considèrerons le royaume comme sous-divisé en trois parties principales, ressortant de leurs cours de justice respectives, qui serviront à les désigner. Ainsi, la cour de Liége comprendra les provinces de Liége, Namur, Limbourg et Luxembourg; la cour de Bruxelles comprendra les provinces du Brabant méridional,

---

(1) *De la colonisation des condamnés*, etc., pag. 48, par M. Benoiston de Châteauneuf, Paris, chez Martinet, 1827.

(2) *Recherches sur la population*, etc, pag. 58.

du Hainaut, d'Anvers, et des deux Flandres : la cour de La Haye comprendra les dix autres provinces du royaume.

Afin de ne pas donner prise au préjugé, et de faire parler autant que possible les nombres par eux-mêmes, nous les avons réduits en tableaux, et groupés de manière à rendre les conclusions qu'on peut en déduire plus faciles à reconnaître (1).

	SUPERFICIE.	TERRES cultivées.	TERRES incultes.	TERRAINS bâtis.	CANAUX et chemins.
Cour de La Haye.	2860888	1931376	789322	8062	132128
— de Liége.	1753578	1289913	406979	4783	51903
— de Bruxelles.	1583671	1132347	87462	12886	50976
Le Royaume.	6198137	4653636	1283763	25731	235007

Les provinces du Nord sont le mieux partagées sous le rapport des communications; mais ce sont aussi celles qui présentent le plus de terres incultes. Les cinq provinces qui ressortent de la cour de Bruxelles, ont peu de terres improductives; et elles renferment autant de terrains bâtis que le reste du pays : ceci tient particulièrement à la grandeur de leur population, comme le montre le tableau suivant :

	POPULATION moyenne de 1826.	HABITANS par 100 hect.	HABITANS POUR 1 nais.	1 déc.	1 mar.	ENFANS par 100 mar.
Cour de La Haye.	2289000	80	27	38	125	46
— de Liége.	1150900	66	30	44	137	46
— de Bruxelles.	2648400	167	29	40	138	48
Le Royaume.	6088300	98	28	40	132	47

(1) Pour les documens relatifs aux provinces, on pourra consulter les ouvrages suivans : *Statistieke beschrijving van Gelderland, enz.*, in-8°, 1826. *Staat van den landbouw en der land-*

Si les élémens de la population ne sont pas fautifs, nous trouvons que les provinces septentrionales sont dans le cas défavorable dont nous avons déjà parlé; c'est-à-dire, qu'elles reproduisent rapidement et conservent mal leurs habitans (1). Le contraire arrive pour les provinces qui dépendent de la cour de Liége; les générations s'y succèdent moins vite et produisent plus d'hommes utiles à l'état. Il est assez remarquable, d'après les observations de dix ans, que la mortalité soit à peu près en raison du nombre des naissances : ainsi la Zélande produit incomparablement plus d'enfans, qu'aucune province des Pays-Bas; elle compte aussi incomparablement plus de décès, toutes choses égales. Il en est de même des deux Hollandes. Namur a eu le moins de décès; cette province se range aussi parmi celles qui ont le moins de naissances. Nous ne chercherons pas les causes physiques de cette relation; parce que nous sommes très-disposés à croire qu'elle tient à une évaluation erronée de la population, qui est trop faible surtout pour les provinces septentrionales. Si l'on suppose la population un peu plus forte, les rapports aux naissances, aux décès et aux mariages, deviendront à peu près les mêmes que pour Bruxelles; et si on la suppose plus forte encore, les rapports s'accorderont avec ceux de Liége. Nous pensons en conséquence, que c'est dans l'évaluation fautive de la population, qu'il faut plus particulièrement rechercher la cause des différences que

---

huishouding, *enz.*, *in de provincie Groningen*, in-8°, 1821, par les commissions d'agriculture de ces provinces. *Recherches sur la statistique de la province de Liége*, 2 vol. in-8°, par M. Courtois. *La statistique de la Flandre*, par M. Vandebogaerde. L'*Annuaire du département de Jemmappe*, in-12, par M. Doncker. L'*Annuaire du département de la Dyle*, par M. Jouy, etc.

(1) Lettre à M. Villermé, par A. Quetelet, chez Houdin, Gand, 1826. — *Notice sur l'intensité de la fécondité*, par M. Benoiston de Châteauneuf. — *De la proportion des naissances*, etc., dans le royaume des Pays-Bas. (Ces deux notices se trouvent dans les *Annales des sciences naturelles*, qui s'impriment à Paris.)

présentent les résultats obtenus plus haut. Tant que cette évaluation ne sera pas faite avec plus de précision, la plupart des recherches statistiques crouleront par la base; elle sera toujours un obstacle au succès des mesures financières le plus sagement combinées dans l'intérêt général.

Faisons succéder à ce premier aperçu de l'état physique du royaume, ce qui concerne son état financier.

	TOTAL des IMPÔTS.	IMPÔTS		IMPÔT		REVENUS provinciaux.
		par tête.	par hect.	foncier.	personnel.	
Cour de La Haye.	36681670	16,02	12,90	8601756	3742324	1098036
— de Liége.	8635190	7,50	4,98	1805145	665257	418604
— de Bruxelles.	30243271	11,42	19,09	5987953	2817350	1056284
Le Royaume.	75560131 (*)	12,41	12,19	16394854	7224931	2572924

Nous nous abstiendrons de faire des réflexions qui naissent d'elles-mêmes à la seule inspection de ce tableau, et qui ressortiront mieux encore par le tableau suivant :

	PRODUITS DES		TIMBRE D'EFFETS de COMMERCE.	PRODUITS DES		
	patentes.	accises.		postes.	barrières.	journaux.
Cour de La Haye.	1322815	9730115	121719	1175581	111042	83339
— de Liége.	295767	3064939	12935	191880	201525	12571
— de Bruxelles.	872194	9643935	64400	617015	755934	49829
Le Royaume.	2490776	22438989	199054	1984476	1068501	145739

(*) Cette valeur est un peu moindre que celle donnée plus haut; cela provient de ce que nous ne savions sur quelle province transporter les revenus de l'administration générale. Du reste, on pourra juger des rapports qui sont ici la chose essentielle. Les nombres sont tirés de l'*État général des comptes rendus au Roi*, relativement aux budgets généraux des recettes et dépenses pour 1826.

Les provinces de la Flandre, d'Anvers, du Hainaut et du Brabant méridional, paient environ les deux tiers de ce que paient les dix provinces du Nord pour l'impôt foncier, l'impôt personnel, les patentes, le timbre des effets de commerce, les postes et journaux; les premières paient autant que les secondes pour les accises, et sept fois autant qu'elles pour les barrières. Les nombres cités d'abord, sont en rapport avec la superficie des terres cultivées. Du reste, en considérant les revenus en total, on trouve que les provinces qui dépendent de la cour de Bruxelles rapportent, en raison de leur superficie, beaucoup plus au trésor que les provinces septentrionales; elles rapportent au contraire moins, si l'on considère les populations : il est assez remarquable que ces revenus sont dans le rapport de 2 à 3 dans le dernier cas, comme l'impôt foncier, les produits des timbres de commerce, des postes, etc.; et ces mêmes nombres sont dans le rapport inverse de 3 à 2, quand on compte par hectares. Quant aux provinces qui dépendent de la cour de Liége, elles rapportent au trésor incomparablement moins que les autres, lorsqu'on les considère sous le rapport de la population ou de l'étendue.

Occupons-nous maintenant de quelques élémens qui peuvent faire apprécier l'état moral.

	HABITANS pour 1 élève.	DÉPENSES pour l'inst. prim.	SECOURS A DOMICILE. indiv.	dépenses.	CRIMES cont. les pers. sur 100 cr.	HABIT. POUR 1 ACCUSÉ crim.	corr.	simp. p.	CONDAMNÉS SUR 100 ACC. crim.	corr.	sim. p.
Cour de La Haye.	8	567112	227501	3357509	17	3654	295	801	84	81	87
— de Liége.	11	97078	128683	365409	23	4720	110	137	81	79	87
— de Bruxelles.	10,5	226183	389468	1725821	27	5193	201	309	86	74	81
Le Royaume.	9,4	890373	745652	5448739	22	4329	200	308	84	78	86

Pour s'expliquer les différences qui existent entre ces nombres, on pourra recourir au tableau suivant :

	ACCUSÉS CRIMINELS.				ACCUSÉS CORRECTIONNELS.			
	MEURTRE, ASSASSINAT, coups et blessures.	FAUX.	VOL.	OUTRAGES à la pudeur.	COUPS et blessures.	VOL, simple.	VAGABON., mendicité.	DÉLITS RUR. contrav.
Cour de La Haye.	51	30	501	10	1852	754	214	202
— de Liége.	42	14	166	1	1818	397	471	3882
— de Bruxelles.	88	42	291	14	3680	1397	599	1992
Le Royaume.	181	86	958	25	7350	2548	1284	6076

Si l'on a égard à l'inégalité de population, on trouve que les meurtres, les assassinats, les coups et blessures, sont plus nombreux dans les provinces méridionales, où l'instruction est généralement moins répandue, et où les passions sont plus vives. Les vols, et particulièrement les vols domestiques, ont été au contraire plus nombreux dans la partie septentrionale du royaume, surtout dans les deux Hollandes; cependant les simples vols jugés devant les tribunaux correctionnels, ont été en plus grand nombre dans les provinces qui ressortent de la cour de Bruxelles; le vol s'est donc fait particulièrement remarquer dans les provinces riches, où l'inégalité de fortune est plus prononcée, et où le luxe, ce fléau des familles, fait le plus ressentir son empire.

En ne faisant aucune distinction de crimes, on trouve que, devant la cour d'assises de La Haye, ont paru le plus d'accusés, et le moins devant la cour de Bruxelles; mais les provinces du Nord ont eu moins d'affaires en simple police et en police correctionnelle, ce qui tient à ce que les délits ruraux, les contraventions aux règlemens sur les eaux et forêts, le vagabondage, la mendicité et les coups et blessures, y ont été beaucoup moins nombreux. On observera que les provinces qui ont présenté le plus de crimes, eu égard à la population, sont aussi celles qui ont présenté le plus de décès, de naissances, de mariages, ce qui peut encore venir à l'appui de l'observation que nous avons faite, que l'estimation de la population est très-probablement trop faible.

Le vagabondage et la mendicité ont été plus communs dans les provinces industrielles du royaume; les deux Flandres, Liége, le Limbourg et le Brabant méridional, ont fourni les deux tiers des délits de ce genre. Namur se distingue par ses accusations en diffamations et injures; à elle seule, cette province a fourni plus du tiers des accusations de cette espèce qui ont eu lieu dans le royaume, et presque tous les accusés ont été absous; ce qui sem-

blerait indiquer une extrême susceptibilité dans ses habitans. Cette province mérite du reste d'être distinguée sous le rapport moral, et elle pourrait être citée avec le Hainaut, le Luxembourg et la Frise parmi celles qui ont produit le moins de crimes.

De toutes les provinces, le Brabant méridional est celle qui occupe le plus les huissiers, qui produit le plus d'actes civils, qui paie le plus au greffe pour la rédaction et la déposition des témoins; elle produit aussi une énorme quantité d'affiches, mais le cède pourtant sur ce point à la Hollande septentrionale (1). Les affiches semblent être des prérogatives des grandes villes, et Amsterdam méritait naturellement la prééminence. Le Brabant et le Hainaut rapportent le plus aux hypothèques; les deux Hollandes produisent le plus pour le timbre des effets de commerce, les droits de succession et les amendes.

Dans l'esquisse rapide que j'ai essayé de tracer du royaume des Pays-Bas, je me suis attaché à ne présenter autant que possible que des nombres, et à les rapprocher de manière à faciliter les conclusions qu'on peut en déduire, j'ai dû m'abstenir d'entrer dans des discussions sur des points souvent étrangers à mes connaissances. Un travail, tel que le mien, n'exigeait pour qualités essentielles que de l'exactitude et de la bonne foi : je n'ai rien négligé pour atteindre à la première de ces qualités; quant à la seconde, je puis affirmer qu'elle a constamment présidé à la composition de cet écrit. Je n'ai point écouté le zèle indiscret d'un citoyen qui cherche à faire valoir sa patrie; j'ai voulu faire parler les faits et réunir tous les documens, ceux qui sont favorables comme ceux qui pourraient le paraître moins.

---

(1) *Compte rendu au Roi*, 1826.

FIN.

NOTES.

Déjà la route à suivre a été tracée par des hommes habiles, etc., page 4

Il vient de paraître un extrait des cours publics donnés par M. le docteur Villermé, à l'Athénée royal de Paris, sur *Les lois et l'hygiène de la population* (1). On y trouve une définition de la statistique qui rentre entièrement dans les idées que j'ai énoncées au commencement de mon Mémoire; je me fais un plaisir de la citer ici, parce qu'il s'agit d'une science nouvelle, sur les limites de laquelle on est bien loin de s'entendre. « La statistique est l'exposé » des faits, de la situation, ou comme l'a dit Achenwall (2), de tout ce qu'on » trouve d'effectif dans une société politique, dans un pays, dans un lieu » quelconque. Mais on est convenu que cet exposé, dégagé d'explications, de » vues théoriques, de tout système, et consistant pour ainsi dire dans un in- » ventaire, doit être rédigé de telle façon que l'on compare aisément tous » les résultats, qu'on les rapproche facilement les uns des autres, qu'on aper- » çoive leur dépendance mutuelle, et que les effets généraux des institutions, » le bonheur ou le malheur des habitans, leur prospérité ou leur misère, la » force ou la faiblesse du peuple, puissent s'en déduire »; ..... et plus loin, « Aucune théorie, aucune idée préconçue ne doit présider à son étude. Celui » qui s'en occupe, doit se proposer d'abord de rechercher les faits, de les

---

(1) Voyez le *Journal des cours publics de la ville de Paris*, chez Pihan de la Forest, rue des Bons Enfans, n° 34.

(2) Célèbre professeur à l'Université de Gœtingue, qui, le premier, en 1749, a employé le mot *statistique*. (Note de l'auteur.)

» constater, de les présenter nus, comptés, mesurés; puis de rassembler, de » réunir tous ceux qui sont analogues ou de même ordre, de les comparer avec » ceux d'un autre ordre; d'établir les rapports de fréquence, de nombre, » de dépendance, que ceux-là ont avec ceux-ci; de montrer les lois qui les » lient les uns aux autres; de ramener, autant qu'il est possible, l'immense » quantité de faits ou phénomènes particuliers à un petit nombre de phé- » nomènes ou de faits généraux qui les expriment tous, qui en soient comme » les principes; en un mot, de les exposer de telle manière qu'il en découle » le plus de conclusions, et surtout les conclusions les plus importantes re- » lativement à l'homme. » On pourra consulter sur le même sujet un article que M. J. B. Say a inséré dans la *Revue encyclopédique* (septembre 1827), sous ce titre : *De l'objet et de l'utilité des statistiques;* les discours d'introduction aux *Recherches statistiques sur Paris;* le *Plan sommaire d'un traité de géographie et de statistique*, etc., par le baron de Férussac (1), etc.

Nous ne craignons pas de dire que l'estimation de la population aurait dû être portée à 6000000 au moins. Page 10.

Le désir de vérifier, par le plus de moyens possibles, mes conjectures sur la valeur de notre population, m'a fait recourir pendant l'impression du Mémoire précédent, à un élément que j'avais négligé d'employer jusqu'alors; cet élément est le relevé des inscriptions pour la milice, que l'on doit s'attendre à avoir avec d'autant plus de rigueur, que les lois sont plus sévères à l'égard de ceux qui négligent de se faire inscrire. On me pardonnera sans doute, de revenir ainsi à différentes reprises sur l'estimation d'une même quantité, si l'on songe à son importance.

---

(1) In-4°, à Paris, chez Anselin et Pochard, 1821. Voyez aussi le *Bulletin pour les sciences géographiques, l'économie politique*, etc.

Les inscriptions pour la milice nationale ont produit les nombres suivans :

1er janvier 1819	67493 (1)
— 1820	58421
— 1821	63751
— 1822	60395
— 1823	58829
— 1824	61021
— 1825	59406
— 1826	60565
— 1827	58358
— 1828	58634
Moyenne.	60687

On a donc compté annuellement dans notre royaume, terme moyen, 60687 jeunes gens qui étaient dans leur 19e année. Or, en faisant usage des tables de population que j'ai données, et dans lesquelles j'ai établi la distinction des sexes, on trouve qu'il faut compter, pour une population moyenne de 434686 âmes, 3822 jeunes gens de 19 ans ; on voit donc par une simple proportion, que notre population devrait comprendre au delà de 6900000 âmes. D'après les tables de France, on obtient exactement le même résultat; notre estimation est donc loin d'être exagérée.

On pourra m'objecter que notre population n'est point stationnaire comme le supposent les tables de mortalité; je sens toute la force de cette objection, à laquelle j'avais cru d'abord pouvoir répondre en observant que les individus que j'ai considérés sont nés et ont passé les années les plus critiques de leur enfance, dans un temps où la population était stationnaire, et que si la popu-

(1) Ces nombres annoncent une population qui a été stationnaire, peut-être même décroissante. Les petites inégalités qu'ils présentent s'expliquent assez bien si l'on considère que les années de paix et les années de guerre, celles surtout où l'on a fait de fortes levées, n'ont pas dû produire les mêmes nombres de naissances, sans tenir compte des autres circonstances qui influent sur la reproduction.

lation est devenue très-croissante depuis 1815, les décès n'ont pas subi de variation bien sensible; en effet, je trouvais pour Bruxelles, par exemple, les moyennes annuelles :

Pour 10 ans avant 1813, 2930 décès.
Pour 5 ans avant 1829, 3058;

tandis que les naissances ont fourni les nombres suivans :

ANNÉES	NAISSANCES.	ANNÉES.	NAISSANCES.
1807	2766	1816	3130
1808	2803	1817	2987
1809	2706	1818	2815
1810	2855	1819	3183
1811	2937	1820	3236
1812	2952	1821	3468
1813	2667	1822	3667
1814	2610	1823	3609
1815	3172	1824	3812

En 1828, on a compté 4117 naissances.

Mais en traitant la question par l'analise, je n'ai pas tardé à reconnaître mon erreur, et je suis parvenu à ce résultat assez curieux : *Si l'on cherche ce que devient un nombre donné d'individus après* m + n *années*, (m *indiquant les années pendant lesquelles la population a été stationnaire*, et n *celles pendant lesquelles la population a reçu un accroissement ou un décroissement déterminé*), *on trouve que le nombre des survivans est le même, de quelque manière que les* m + n *années se soient succédé.* Ainsi, que notre population soit régulièrement croissante pendant dix années, puis stationnaire pendant vingt autres, ou que ces deux périodes se succèdent dans un ordre inverse, ou que même les années de ces périodes s'entremêlent, 10000 individus qui naîtraient actuellement, présenteraient le même nombre de survivans, quand les trente années seraient révolues. Les formules suivantes mettront ce résultat en évidence.

Soit A un certain nombre de naissances qui ont eu lieu dans une même année, et r l'accroissement de la population; l'accent au bas de la lettre indiquera l'année que nous considérons. Le nombre d'enfans A_1 sera réduit après un an à a_1, que nous trouverons dans les tables de mortalité, si la population est stationnaire; si elle est croissante, nous aurons :

Pour la 1re année $a_1 (1 + r_1)$

2e — $a_2 (1 + r_1) (1 + r_2)$

3e — $a_3 (1 + r_1) (1 + r_2) (1 + r_3)$

. . . .

ne — $a_n (1 + r_1) (1 + r_2) (1 + r_3) \ldots\ldots (1 + r_n)$

Il peut se trouver que tous les individus de même âge aient été atteints en même temps d'un même fléau, qui en ait fait succomber un certain nombre, dont le rapport à celui des survivans soit connu; il faudra alors faire entrer un ou plusieurs nouveaux facteurs dans la formule. L'exemple s'en présente dans les levées générales et particulièrement dans les temps de guerre. Nous aurions tenu compte de ce facteur, si nous avions pu obtenir les résultats du grand recensement qui a été fait après notre séparation de la France, quand on a pris les inscriptions de plusieurs classes qui avaient déjà tiré au sort sous le gouvernement précédent, et qui avaient été éclaircies par plusieurs années de désastres. En nommant ρ, $\rho_1 \ldots\ldots \rho_s$ ces facteurs, on a définitivement la formule générale (1) :

---

(1) Il est facile de déduire de cette formule le résultat que j'ai énoncé plus haut. Je remarquerai encore que si l'on fait $\rho = \rho_1 = \rho_s = 1$; et que si, sur n années, on en suppose $n - 2$ pendant lesquelles la population est demeurée stationnaire, on aura, en regardant le rapport r comme constant pour les deux autres années, mais positif pour l'une et négatif pour l'autre,

$$a_n (1 - r^2);$$

mais cette quantité est moindre que a_n, valeur qu'on aurait pour une population stationnaire pendant n années consécutives ; ainsi l'on voit que l'accroissement de population d'une année ne compense pas l'effet du décroissement de l'autre. *En général, après un nombre n d'années, une population sera plus nombreuse si elle a été constamment stationnaire, que si elle a été alternativement croissante et décroissante, quoique le rapport de l'accroissement ait été égal à celui du décroissement, et l'effet d'une année ne compensera pas celui de l'autre.* Ce qui au premier abord semble être un paradoxe.

$$a_n (1 + r_1)(1 + r_2)(1 + r_3) \ldots\ldots (1 + r_n) \, \rho, \rho_1 \ldots \rho_s.$$

Appliquons maintenant cette formule au cas que nous avons à considérer: a_n est le nombre des survivans après n années; il est donné par les tables de mortalité, quand on prend la population comme stationnaire, et on peut le déduire analitiquement de la formule de Lambert, généralisée par Duvillard,

$$a_n = A \left(\frac{t-n}{t}\right)^2 - p \left\{ e^{-\frac{n}{k}} - e^{-\frac{n}{h}} \right\}$$

dans laquelle t désigne l'âge le plus avancé dans la table, e la base des logarithmes népériens; p, k et h, des constantes qu'on modifie pour chaque table en particulier (1). Ce nombre a_n est inconnu dans le cas actuel.

Nous supposerons que depuis notre séparation de la France, l'accroissement de notre population a été constant; ce qui semble assez bien établi par les nombres donnés précédemment, et par les documens publiés par la *Commission* de statistique. En nommant m le nombre d'années écoulées depuis cette séparation, et en faisant les facteurs ρ, $\rho_1 \ldots \rho_s$ égaux à l'unité, la formule devient pour le cas que nous considérons:

$$60687 = a_{19} \, (1 + r)^m$$

a_{19} est l'inconnue du problème, c'est le nombre de jeunes gens de 19 ans qu'on aurait compté si l'accroissement de la population n'avait pas eu lieu. Cet accroissement, d'après ce que nous avons vu dans le Mémoire précédent, était de 10982 sur un million d'habitans; il faut compter qu'il a duré pendant dix ans de 1814 à 1824, pour le nombre moyen des miliciens que nous considérons; ainsi nous aurons:

$$60687 = a_{19} \, (1 + 0{,}010982)^{10},$$

ou

$$\log. a_{19} = \log. 60687 - 10 \log. 1{,}010982,$$

ce qui donne 54408, pour valeur de a_{19}; c'est-à-dire, que si la population

(1) Lacroix, *Traité des probabilités*, page 181.

avait continué à être stationnaire comme avant 1814 et 1815, le nombre moyen des miliciens aurait été très-probablement 54408, au lieu de s'élever à 60687; et aurait correspondu dans ce cas même, pour l'année 1824, à une population de 6185000 âmes; ce qui s'accorde fort bien avec mes autres calculs et légitime de plus en plus mes conjectures.

Je pense qu'en général, à défaut d'un recensement complet de la population, qu'il sera toujours très-difficile d'obtenir avec une certaine exactitude, on pourrait employer avec succès la combinaison des élémens que présentent les registres de l'état-civil. L'inscription des décès par âges, aiderait à former des tables de mortalité susceptibles de précision, à l'aide desquelles on pourrait remonter à l'estimation de la population, en faisant à la fois usage des nombres annuels des naissances et des inscriptions pour la milice; je ne pense pas qu'on ait songé jusqu'à présent à employer, pour une semblable évaluation, ce dernier élément, qu'on peut obtenir cependant avec beaucoup d'exactitude. Il est quelques autres élémens secondaires, dont on pourrait aussi se servir comme de moyens de vérification.

L'Angleterre importait chez nous au commencement du 18e siècle, pour plus de 2000000 livres sterlings; au commencement de ce siècle, cette somme se trouvait plus que doublée, etc., page 13 (1).

Dans ces sortes d'évaluations, il est nécessaire d'avoir égard aux changemens de valeurs que subissent les espèces monnayées. Plusieurs économistes distingués, et entre autres M. J.-B. Say, ont cherché à établir la dépréciation de l'argent depuis l'antiquité jusqu'à nos jours, par la quantité plus ou moins grande de ce métal qu'il a fallu donner à différentes époques, pour obtenir une même quantité de blé. L'utilité que l'économie politique peut retirer de semblables calculs m'a porté à publier les documens suivans, qui pourront d'ailleurs par eux-mêmes piquer la curiosité de nos lecteurs (2).

---

(1) Je dois à l'obligeance de M. Cuylen, secrétaire de la régence de Bruxelles, la communication des papiers d'où j'extrais les documens qui font l'objet de cette note.

(2) La mesure est la *rasière*, qui se partage en 16 picotins; l'hectolitre vaut 2 rasières et $\frac{4}{3}$ picotin ou 2r,083; la monnaie est le florin de Brabant, qui vaut 0,8571 florin des Pays-Bas, et 1,8141 franc (arg. de France). Ces résultats que comprend le tableau, sont les moyennes pour les dix ans qui suivent l'année indiquée.

ANNÉES.	FROMENT.		SEIGLE.		ORGE.		AVOINE.	
	fl.	s.	fl.	s.	fl.	s.	fl.	s.
1500	»	9	»	8	»	»	»	»
1510	»	10	»	8	»	»	»	»
1520	»	13	»	10	»	»	»	»
1530	»	15	»	11	»	9	»	6
1540	»	16	»	12	»	10	»	7
1550	1	2	»	16	»	14	»	9
1560	1	3	»	17	»	16	»	10
1570	1	16	1	6	1	5	»	14
1580	2	16	1	19	1	11	1	2
1590	2	18	1	19	1	19	1	2
1600	2	8	1	14	1	12	»	18
1610	2	11	1	16	1	13	»	19
1620	4	»	2	12	1	19	1	7
1630	4	4	2	19	2	11	1	11
1640	4	1	2	18	2	12	1	10
1650	3	14	2	11	2	7	1	8
1560	3	10	2	10	2	1	1	5
1670	3	10	2	5	2	1	1	7
1680	2	14	2	16	1	13	1	3
1690	4	8	3	3	2	9	1	12
1700	3	6	2	5	2	2	1	6
1710	3	2	2	2	1	18	1	5
1720	2	12	1	18	1	11	1	»
1730	2	8	1	15	1	8	»	19
1740	3	1	1	19	1	15	1	3
1750	2	12	1	17	1	12	1	2
1760	3	2	2	1	1	13	1	4
1770	3	8	2	4	1	19	1	6
1780	3	12	2	10	2	6	1	9
1790	4	8	2	19	2	12	1	16
1800 (1)	4,	49	2,	93	2,	50	1,	70
1810	5,	75	3,	76	3,	04	1,	94
1820	3,	45	2,	21	1,	85	1,	45

(1) Comme nous l'avons déjà fait observer, la mesure de capacité pour les trois siècles qui précèdent, est la rasière; et la monnaie, le florin de Brabant : dans ce qui suit, la mesure est le demi-hectolitre et la monnaie le florin des Pays-Bas.

On voit que vers le milieu du seizième siècle, le prix des grains a subi une augmentation considérable : on sait du reste qu'elle est due surtout à la découverte de l'Amérique, qui nous a mis en possession d'une plus grande quantité d'or et d'argent.

M. J.-B. Say, dans son *Traité d'économie politique*, a estimé la valeur de l'hectolitre de blé, en grains d'argent pur, pour quelques époques marquantes : voici les valeurs qu'il a obtenues par ses calculs;

à Athènes,	au temps	de Démosthènes.	303 gr.
à Rome,	»	de César	270
en France,	»	de Charlemagne	245
»	»	de Charles VII	219
»	(1514)	. . . .	333
»	(1536)	sous François Ier	731
»	(1610)	à la mort de Henri IV. . .	1130
»	(1640)	. . . .	1280
»	(1789)	. . . .	1342
»	(1820)	. . . .	1610

M. Say conclut de ses résultats que la valeur propre de l'argent a décliné dans la proportion de six à un.

Nous ferons une autre observation assez intéressante, c'est que le rapport des valeurs du froment, du seigle, de l'orge et de l'avoine ont fort peu varié, pendant que le rapport des valeurs de ces céréales et de l'argent subissait des variations si remarquables. En prenant en effet pour unité la valeur du froment dans chaque siècle, on trouve pour

LE SIÈCLE.	SEIGLE.	ORGE.	AVOINE.
16me	0,72	0,61	0,38
17me	0,72	0,60	0,37
18me	0,68	0,59	0,39
19me	0,65	0,54	0,37

L'orge et le seigle ont cependant sensiblement perdu de leur valeur, en comparant leurs prix à celui du froment; il n'en est pas de même de l'avoine; le rapport a conservé une valeur à peu près rigoureusement la même.

FIN DES NOTES.

OBSERVATIONS SUR LES TABLEAUX NUMÉRIQUES.

Tableau n° 1. — Les résultats consignés dans ce tableau m'ont été communiqués obligeamment par le Ministère de l'intérieur. Je dois faire observer toutefois que les opérations du cadastre n'étant point encore terminées pour le royaume entier, les nombres concernant plusieurs cantons n'ont pu être fournis que d'une manière approximative.

Tableau n° 2. — Ce tableau est extrait en grande partie des *Documens officiels*, imprimés à La Haye, en 1827 (voyez la note (1) de la 2e page du Mémoire précédent). Les colonnes pour les naissances, les décès, les mariages et les divorces, renferment les résultats de dix années (1815—1825).

Tableau n° 3. — Ce tableau est tiré des *Comptes rendus au Roi*, qu'on imprime à La Haye, sous format in-folio, et que l'on communique annuellement aux États-Généraux. Ces documens précieux n'existent point dans le commerce de la librairie. Le premier tableau comprend dans onze colonnes, les principaux articles des dépenses du royaume pendant autant d'années; une douzième colonne contient les valeurs moyennes. La partie inférieure du tableau présente dans le sens vertical, les dépenses pour les différentes années qui se trouvent indiquées au haut des colonnes; et dans le sens horizontal, ce qui a été dépensé pendant le courant de l'année qui se trouve indiquée en tête de la ligne horizontale. Une dernière colonne renferme les totaux des exercices des différentes années. Le nombre 98106820,7 (*b*) au bas de la colonne, est la moyenne des totaux de tous les exercices, excepté ceux de l'année 1816, que nous ne devions pas comprendre dans nos calculs.

Les dépenses pour l'instruction et les arts, et celles pour le commerce et les colonies, ont été présentées séparément dans quelques volumes, et réunies dans d'autres; j'ai pris le parti de les présenter sous cette dernière forme; il en a été de même du waterstaat et de l'intérieur. Sous le titre *Instruction, arts*, etc., pour l'année 1826, on ne trouve que 73019 fl. (*a*) : ce nombre concerne uniquement le commerce et l'industrie; ce qui se rapporte à l'instruction est compris sous le titre *Intérieur*.

Il faut remarquer encore qu'à partir de 1820, on a anticipé plusieurs fois pour les dépenses; c'est ainsi qu'en 1826, on a payé 10414267 fl. sur l'année 1827.

Les observations que je viens de faire, sont en général appliquables à la *suite du 3e tableau*, qui concerne les recettes du royaume. J'ai été encore

dans le cas de devoir, dans plusieurs endroits, réunir sous un même titre, différens articles qui étaient présentés isolément dans différens volumes des *Comptes rendus*.

Tableau n° 4. — Comme les impôts par provinces offrent proportionnellement peu de variations d'une année à l'autre, excepté pour les cas où la nature des impôts a varié, je me suis borné à présenter les résultats d'une seule année, sans y comprendre les cents additionnels qui ne feraient qu'augmenter les nombres sans changer leurs rapports. Tous les nombres, excepté ceux de la dernière colonne, sont extraits des *Comptes rendus* pour 1826. La dernière colonne fait connaître les *revenus provinciaux*, sans y comprendre les emprunts. Les revenus toutefois doivent être considérés plutôt comme présomptifs que comme réguliers, parce que plusieurs comprennent des subsides extraordinaires, des restans de taxes, etc.

Tableaux n[os] 5 et 6. — Voyez ce qui a été dit aux pages 13, 14 et 19. La dernière partie du tableau n° 6, concernant les universités, ainsi que la colonne qui fait connaître les dépenses pour l'instruction primaire ont été tirées du *Rapport sur les écoles du royaume*, publié en 1828. La colonne concernant les écrits périodiques a été extraite de la *Correspondance mathématique*.

Tableaux n[os] 7 et 8. — Ces tableaux, comme nous l'avons déjà indiqué, sont tirés du *Rapport sur les institutions de bienfaisance du royaume*, en 1826, publié à La Haye, imprimerie de l'état, in-8°, 1828.

Tableaux n[os] 9, 10, 11 et 12. — Le premier de ces tableaux doit inspirer plus de confiance que le second, dans lequel il semble s'être glissée une erreur qui proviendrait de ce que sous la peine du *carcan*, on a compris l'exposition avec emprisonnement, en vertu de l'arrêté du 11 décembre 1813. Ces différens tableaux, du reste, n'ont pas besoin d'explications. Il est également superflu, je crois, d'observer que tous les nombres qu'ils contiennent, n'étant donnés que pour une seule année, ne peuvent conduire à des conclusions satisfaisantes qu'autant qu'on ne les considère pas trop isolément.

J'ai indiqué fidèlement les sources auxquelles j'ai puisé, parce que cette garantie doit s'attacher de rigueur à toutes les recherches statistiques, pour qu'elles aient un caractère utile. Cependant, je ne prétends pas me décharger par-là de toute responsabilité; les erreurs qu'on pourrait rencontrer dans les tableaux que je présente, malgré toutes les précautions que j'ai prises pour les éviter, ne doivent être attribuées qu'à moi seul.

1er TABLEAU

MOUVEMENT DE LA POPULATION

pour 10 ans.

PROVS.	POPULATION. (1815.)	(1825.)	NAISSANCES.	DÉCÈS.	MARIAGES.	DIVORCES.
Zélande	111108	129329	55331	42436	10645	27
Gueldre	264097	284363	90862	59818	19337	13
Brabant sept . . .	294087	326617	100863	69507	20380	1
Hollande septle . .	375257	393916	145744	121725	34789	209
— mér . . .	388505	438202	165741	143850	34942	148
Utrecht	107947	117405	41038	29928	8982	30
Frise	176554	202530	65565	38219	15327	46
Overyssel	147229	160937	51951	37479	11629	13
Groningue	135642	156045	51673	30539	11492	37
Drenthe	46459	53368	16723	9858	3954	3
Limbourg	287613	321246	101781	70549	22960	5
Liége	358185	331101	113623	82698	24387	24
Namur	164400	189393	58690	34134	12592	8
Luxembourg. . .	213597	292610	92242	58695	18740	1
Hainaut	488595	546190	183198	118289	39591	27
Brabant mér . . .	441649	495455	169181	119109	36423	5
Flandre orie . . .	615689	687267	218830	162834	43120	»
— occi . . .	516324	563826	191139	141310	37882	6
Anvers	291565	323678	101471	70623	23075	2
Le Royaume . . .	5424502	6013478	2015646	1421600	430247	605

SUITE DU
3me *TABLEAU*

ONZE ANNÉES.

	1823.	1824.	1825.	1826.	MOYENNES.
Contributions direc	29165940	29533229	28085622	28972818	29156436
Timbre, enregistren eaux et forêts.	13204697	10988429	11744421	12501902	12294551
Droits d'entrée et d	34045804	28883571	31058410	31121666	23727855
Droit de garantie s	171125	168232	196387	188908	181749
Postes	1939442	1932572	1968373	1984476	1614759
Loterie des Pays-B.	353791	624607	599353	584448	527212
— de Bruxelle	822270	890912	941291	1029567	753418
Recettes des grande	1079785	959836	1203065	1108823	1057375
					TOTAUX DES EXERCICES.
EXERCICES DES .					
1816					140023658
1817					83416634
1818					83075521
1819					80933971
1820					80472734
1821					89311721
1822	10003				85272108
1823	71520157				96150985
1824	10220313	70177587			81309677
1825	3656696	10887127	81410942		95954765
1826		6051921	15516982	82973510	104542413
TOTAUX DES ANNÉ	85407169	87116635	96927924	82973510	88044152, 9(a)

4me TABLEAU.

( )

EE

P

	E. ACCISES.	POSTES.	BARRIÈRES.	REVENUS PROVINCIAUX.
Brabant septentrion	907142	69244	26175	102635
— méridional	2464036	212627	282640	251135
Limbourg . . .	863493	39270	40186	126701
Gueldre. . . .	729556	80439	14228	60300
Liége.	1179551	95462	81379	136344
Flandre orientale	2266806	97790	101725	227874
— occidentale	1537567	68399	71678	196905
Hainaut. . . .	1804986	84088	240515	237694
Hollande septentrio	2430096	425566	15416	204935
— méridiona	2790702	362723	14909	199155
Zélande. . . .	544805	30874	3901	59062
Namur	560404	26267	40066	96840
Anvers	1570540	154111	59376	142676
Utrecht. . . .	501864	55982	28162	49816
Frise.	752241	39180	»	254411
Overyssel . . .	451564	61447	»	35570
Groningue. . .	478225	40661	6889	113417
Drenthe . . .	143920	9465	1361	18735
Luxembourg . .	461491	30881	39896	58719
Le Royaume . .	22438989	1984476	1068501	2572924

(*) Sans les c ans des taxes (*begrootingen*). Ces revenus du reste doivent être pris comme prés

5(
E DU
LEAU.

L

PUBLICATIONS

es dans les Pays-Bas, sans y comprendre les Journaux, les Recueils périodiques, les contrefaçons, etc.

	1825	1826	1827
ologie	111	103	99
sprudence, médecine, physique, etc.	93	105	146
oire	94	96	96
ologie, poésie, théâtre	135	134	114
anges, romans.	246	325	286
	679	763	741

ductions de l'allemand	107	120
— du français	57	58
— de l'anglais	30	25
— de l'espagnol	1	»
	195	203

6me *TABLEAU.*

De l'In. TITUTIONS DE BIENFAISANCE.

PROVINCES.	ÉLÈVES ÉCOLES PRIMAI garçons.	filles
Brabant septentional.	20630	1452[illegible]
— méridional.	21993	16177
Limbourg	13493	8795
Gueldre.	18881	1224[illegible]
Liége.	13794	8539
Flandre orientale.	25644	22105
— occidentale.	21028	1783[illegible]
Hainaut.	32179	21736
Hollande septentrion.	22018	16886
— méridionale.	23813	16885
Zélande.	7959	4813
Namur	12139	9565
Anvers	15805	11914
Utrecht	6765	5156
Frise.	14571	10351
Overyssel	13484	10587
Groningue.	11883	9374
Drenthe.	4770	4035
Luxembourg	19925	14815
Le Royaume.	320774	236437

...IONS.	NOMBRE DES INSTITUTIONS	INDIVIDUS SECOURUS.	DÉPENSES FAITES EN SECOURS.	DÉPENSE PAR INDIVIDU.
...s à domicile.	5129	745652	5448740	7,31
...alimens, etc *	36	22056	82424	3,73
....	4	1448	13493	9,32
....	724	41172	4091157	99,37
....	1	2277	110942	48,73
....	1	156	23290	149,30
....	285	147296	247176	1,67
....	34	6169	406704	65,92
....	8	2598	229587	88,37
...colonies.	2	8553	353529	41,33
...muets	4	239	41994	175,70
	6228	977616	11049036	Moy. 11,30
		CAPITAUX EMPLOYÉS.		
....	124	»	4208068	»
....	50	18035	2771608	153,93

...tifs aux sociétés qui fournissent des secours aux pauvres honteux.

8me TAI

ISANCE.

	S DE-PIÉTÉ.	CAISSES D'ÉPARGNES.		ÉCOLES DE PAUVRES.	
	BÉNÉFICES NETS.	PARTICIPANS.	MISES.	ÉLÈVES.	DÉPENSES.
Brabant	1320	286	33241	744	2138
—	20300	»	»	4450	19352
Limbou	5700	»	»	766	1262
Gueldre	6339	2057	254913	1642	6842
Liége.	4854	»	»	1626	3939
Flandre	6732	115	67685	3708	16507
—	10300	»	»	7970	7632
Hainaut	3306	180	4159	5158	13758
Holland	68383	3785	444546	8691	60427
—	69501	7067	1209814	10567	63640
Zélande	9703	434	56444	760	5095
Namur	416	»	»	2101	7337
Anvers	9368	»	»	1243	5128
Utrecht	5000	1104	261589	2453	12162
Frise.	8830	1518	213912	1785	9090
Overys	4067	1298	175017	1015	4772
Gronin	3956	191	50287	1476	6661
Drenth	608	»	»	»	»
Luxeml	»	»	»	462	1434
Le Roy	238683	18035	2771607	56617	247176

9me *TABLEAU.*

CRIMES CONTRE LES PROPRIÉTÉS.

NATURE DES CRIMES.	NOMBRE DES			NOMBRE DES CONDAMNÉS								NOMBRE Des enfans à détenir dans une maison de correction.
	accusations.	accusés.	acquittés.	à mort.	TRAV. FOR. à perpét.	TRAV. FOR. à temps.	à la réclus.	au carcan.	au bannissement.	à la dégradat. civique.	à des peines correct.	
Crimes et délits politiques.	»	9	4	»	»	»	3	2	»	»	»	»
Rébellion	23	10	»	»	»	6	1	2	»	1	»	»
Contravention aux lois sanitaires.	»	11	4	4	»	»	»	»	»	»	»	3
Évasion de détenus	3	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Faux témoignages et subornation.	12	8	6	»	»	2	»	»	»	»	»	»
Assassinat	10	11	2	2	»	»	»	»	»	»	7	»
Empoisonnement	»	2	1	»	»	»	1	»	»	»	»	»
Parricide	»	5	1	»	»	2	2	»	»	»	»	»
Meurtre	17	12	»	»	2	4	»	2	»	»	4	»
Coups et blessures	76	40	12	»	4	4	11	7	»	»	2	»
Coups envers ascendans	22	14	2	»	»	8	»	2	»	»	2	»
Arrestations arbitraires	»	5	1	»	2	1	1	»	»	»	»	»
Menaces sous condition	5	9	2	1	6	»	»	»	»	»	»	»
Mendicité avec violence	1	198	24	»	»	11	83	31	»	1	45	3
Bigamie	2	744	91	1	42	149	202	95	»	1	154	9
Avortement	»											
Infanticide	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Crimes contre enfans, enlèvement et détournement de mineurs.	»	2	»	»	»	»	1	»	»	»	1	»
Viol et attentat à la pudeur	13	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Viol sur des enfans au-dessous de 15 ans	8	5	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»
TOTAUX	194	1085	150	8	56	187	305	141	»	3	220	15

11me TABL

	Destructions.	Fausse monnaie.	Contrefaçon de sceaux.	Faux par supposition.	Faux en écriture.	Autres faux.	Banqueroute fraud.	Vol d'église.	Vol sur grand chemin.	Vols domestiques.	Autres vols.	Soustraction et suppression.	Importation de marchandises prohibées.	TOTAUX.
Brabant s	»	»	»	»	»	1	1	»	2	1	33	»	»	64
Gueldre	»	»	»	»	»	3	1	»	»	8	48	»	»	74
Hollande	»	»	»	»	4	7	1	»	1	27	113	»	»	168
—	»	»	»	»	»	3	1	»	»	31	83	»	»	143
Zélande.	5	»	»	»	»	2	1	»	»	7	31	1	»	55
Frise .	»	»	»	»	»	2	»	»	»	13	47	»	»	66
Overyssel	»	»	»	»	1	3	»	»	»	2	17	»	»	39
Groningu	»	»	»	»	»	»	2	»	»	7	29	»	»	55
Limbourg	»	5	»	»	»	1	1	»	2	6	63	»	2	99
Liége .	»	1	»	»	»	1	3	»	1	18	22	»	»	69
Namur .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10	20	»	»	38
Luxembou	2	1	»	1	»	»	»	»	»	5	19	»	»	35
Brabant n	»	3	»	4	6	4	3	2	»	9	60	1	»	137
Flandre c	»	»	2	»	»	7	»	»	2	17	45	»	»	125
— o	1	»	»	»	»	2	»	2	»	21	36	»	3	79
Hainaut .	»	1	»	»	1	2	»	1	»	6	28	»	»	60
Anvers .	»	»	»	»	»	2	»	»	1	10	50	»	»	83
Le Royau	8	11	2	5	12	40	14	5	9	198	744	2	5	1389

12me *TABLE*

ELS.

	Escroquerie.	Abus de confiance.	Chasse et port-d'armes.	Délits ruraux.	Usure.	Contravent. aux lois sur les eaux et forêts, etc.	Totaux.	SIMPLE POLICE.
Brabant se	9	1	85	17	»	42	1356	138
Gueldre.	16	3	56	7	1	89	1254	273
Hollande s	29	18	53	12	»	»	2154	479
— n	17	19	28	»	»	»	1315	537
Zélande.	2	7	8	»	»	26	424	62
Frise.	2	4	4	»	»	»	395	263
Overyssel	3	3	19	3	»	3	319	51
Groningue	3	5	11	3	»	»	438	204
Liége.	9	3	56	102	1	447	1967	969
Limbourg	13	8	46	96	9	106	2014	812
Namur.	5	4	43	57	»	886	2146	1029
Luxembour	4	»	86	79	»	2109	4146	3126
Brabant mé	18	26	159	255	3	514	3331	1403
Flandre ori	6	22	147	81	»	140	3215	1121
— oc	2	12	88	47	1	236	3267	1238
Hainaut.	»	7	105	140	1	410	1815	1324
Anvers.	»	6	67	117	4	52	1338	439
	138	148	1061	1016	20	5060	30894	13468
Le Royaum	106	123	844	648	18	3579	22489	
	47	38	247	216	6	380	6666 *	2858

* Nombre douteux.

MÉMOIRE

SUR LE SÉJOUR QUE

LOUIS, DAUPHIN DE VIENNOIS,

DEPUIS

ROI SOUS LE NOM DE LOUIS XI,

FIT AUX PAYS-BAS, DE L'AN 1456 A L'AN 1461.

MÉMOIRE

SUR LE SÉJOUR QUE

LOUIS, DAUPHIN DE VIENNOIS,

DEPUIS

ROI SOUS LE NOM DE LOUIS XI,

FIT AUX PAYS-BAS, DE L'AN 1456 A L'AN 1461;

PAR

LE BARON DE REIFFENBERG;

LU DANS LA SÉANCE DU 1er MARS 1828.



BRUXELLES,

M. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE.

1829.

MÉMOIRE

SUR LE SÉJOUR QUE

LOUIS, DAUPHIN DE VIENNOIS,

DEPUIS

ROI SOUS LE NOM DE LOUIS XI,

FIT AUX PAYS-BAS, DE L'AN 1456 A L'AN 1461.

Comme l'anéantissement de la maison de Bourgogne n'entrait pas seulement dans la politique générale de Louis, mais était aussi le calcul d'une haine personnelle, et que cette haine amère et profonde prit naissance dès les premiers momens qu'il fut en présence du comte de Charolois, il semble que le séjour du fils de Charles VII aux Pays-Bas mérite de fixer l'attention, et que les détails qui s'y rapportent sont de nature à faire mieux juger les événemens subséquens, en même temps qu'ils appartiennent à l'histoire des mœurs.

Quand le dauphin vint chercher un asile auprès de son oncle, il avait trente-trois ans. C'est l'âge où l'on met dans les combinaisons tortueuses de l'ambition, dans les cauteleuses précautions de la ruse toute la verve des passions fortes. Louis n'avait pas attendu cette époque de la vie pour

se livrer au penchant qui l'intraînait irrésistiblement vers l'intrigue, où il se complaisait non moins pour elle-même que pour les résultats qu'il pouvait s'en promettre. Avide de pouvoir, orgueilleux, implacable; mais habile à dissimuler la vengeance sous les dehors de la bonhomie, le despotisme sous ceux de l'humilité; plus familier que populaire; plus disposé à rapprocher de lui la bassesse obséquieuse qu'à contenir la fierté indisciplinée; préférant la lâcheté dont le prix est tout fait, aux sentimens vertueux qui n'ont point de tarif; outrageant sans pudeur l'équité divine, mais redoutant Dieu et ses saints comme puissances terrestres, uniquement touchées des mêmes avantages que lui, il cherchait à satisfaire par des manœuvres obscures, par d'ignobles complots, l'inquiétude naturelle de son esprit, faute d'être inspiré par ces hautes et généreuses pensées qui enfantent l'héroïsme. Mais l'habitude d'un grand pouvoir, les obsessions de la flatterie et la nécessité d'opposer sans cesse à d'innombrables résistances des moyens efficaces et décisifs, n'avaient pas encore entièrement développé ce caractère dont la licence et la gaieté moqueuses firent place dans la suite à une défiance sombre et cruelle, à un libertinage hypocrite et brutal. Prompt dans ses réparties, simple en ses manières, ami des plaisirs sans être difficile sur leur délicatesse, il passait pour bon compagnon, pour convive jovial, même pour hardi chevalier, quoiqu'il estimât peu les beaux coups de lance ou d'épée, prouesses de parade qui n'offraient que du danger sans utilité, et for-

çaient de se donner en spectacle. D'un autre côté, la couronne qui lui était réservée répandait sur sa personne un éclat qui couvrait ses défauts aux yeux des peuples, toujours prêts à bien présumer de leurs maîtres avant l'expérience du trône.

Ses démêlés avec son père, malgré leur scandale, avaient eu dans le principe un motif qui pouvait paraître honorable aux partisans des bonnes mœurs. Agnès Sorel employait, il est vrai, son ascendant sur le roi à lui faire reconquérir ses états; mais, comme toutes les favorites, elle abusait de la faiblesse de ce monarque dans l'intérieur de sa cour, sinon en usurpant l'autorité, du moins en mettant le désordre dans les finances, et était d'ailleurs un outrage permanent pour la mère du dauphin, outrage auquel la reine se montra extérieurement peu sensible. A la mort de cette beauté célèbre, d'étranges bruits avaient couru sur le compte de Louis; pour lui, depuis dix ans il se tenait éloigné de son père, dont le ressentiment ne faisait que s'accroître par une foule de circonstances, et qui résolut enfin de déployer toute sa sévérité.

Averti que le comte de Dampmartin était sur le point d'entrer dans le Dauphiné; allarmé pour sa liberté et même pour sa vie, dans un temps où d'atroces vengeances étaient familières aux personnes de son rang (1), il fit les apprêts

(1) La mémoire des assassinats des ducs d'Orléans et de Bourgogne était

d'une grande chasse et se sauva précipitamment en Bourgogne, suivi seulement de quelques affidés :

Cet an (1456) Monseigneur le dauphin,
De douze hommes environné,
Vint vers Bourgogne son affin,
Et se partit du Daulphiné (1).

J. De la Pise dit qu'il passa d'abord par Orange, d'où le prince Louis, surnommé *le Bon*, et le sire de Lescun (2), le menèrent secrètement avec quelques troupes, à travers

encore récente; le duc Pierre de Bretagne avait fait périr son frère Gilles de la manière la plus barbare. Le roi d'Angleterre avait traité son oncle, le duc de Glocester, avec non moins d'inhumanité.

(1) *Les Vigiles de Charles VII*, édit. d'Urbain Coustelier, t. II, p. 160.

(2) Odet Daidie, sire de Lescun, rendit par la suite le même service au duc de Berry, frère et ennemi de Louis XI, quand il se sauva en Bretagne, et il mit en œuvre une ruse semblable : ce qui donna lieu à cette chanson :

Mettez sus chiens et oyseaulx,
Aussy toute gaudisserie
Jusqu'à ce que Odet Daidie
Aura remis sus jeux nouveaulx,
Lesquels ne seront trouvés beaulx.
Mais ils pourraient bien cher couster
Un grand mal est bon à oster.

Introd. des Mém. de J. Du Clercq, p. 108. Dans cet endroit on a imprimé *ménagea la fuite du duc de Bretagne*, au lieu de *ménagea la fuite du duc de Berry en Bretagne*. Cette faute typographique a été répétée dans l'édition de Paris.

le Dauphiné et la Savoie jusqu'en Franche-Comté ([1]). La plupart des autres historiens et auteurs de Mémoires, rapportent que serré de près par le comte de Dampmartin, il courut tout d'une haleine jusqu'à St-Claude, ville où la dévotion plutôt que la piété l'avait déjà conduit avec le bourdon de pèlerin, et qu'il ne vit le prince d'Orange qu'à Nozeroy, terre considérable appartenante à la maison de Châlon. Ce prince, autrefois l'ennemi du dauphin, l'accueillit avec respect et avertit de sa venue le maréchal de Bourgogne, qui avait eu également avec lui de violens démêlés ([2]). Thibaut de Neufchastel ([3]), pénétré de l'importance d'un pareil événement, et ayant sans doute quelques instructions à ce sujet, consentit à escorter l'illustre fugitif en Brabant, ce qu'il exécuta, en évitant soigneusement les terres de France, et en prenant sa route par la Lorraine et le Luxembourg.

A peine descendu de cheval à St-Claude, le dauphin avait écrit à son père qu'attendu qu'il était gonfalonier de

---

([1]) *Tableau de l'Histoire des princes et principauté d'Orange*, p. 130. De la Pise ou son imprimeur confond Jean, bâtard d'Armagnac, autre créature du dauphin, avec Odet Daidie ou d'Aydies, en d'autres termes Jean de Lestore avec le sire de Lescun.

([2]) Lors de la guerre avec les Suisses, le prince d'Orange et le maréchal de Bourgogne étaient tombés les armes à la main sur les compagnies françaises, quand elles traversaient la Comté. P. Mathieu approuve la conduite du maréchal qui ne voulait point qu'on vînt *morguer* son maître dans ses propres états.

([3]) Thibaut de Neufchastel, sire de Blammont et de Chastel-sur-Moselle; sesle ttres de maréchal furent expédiées à Dijon, le 11 août 1443.

l'Église et que le duc de Bourgogne, son oncle, avait intention d'aller bientôt sur le Turc, pour la défense de la foi catholique, il se proposait de se croiser avec lui, sous le bon plaisir de son redouté seigneur (1). Cette croisade contre le Turc servait de prétexte à bien des choses. Le duc de Bourgogne avait demandé pour cette sainte, mais chimérique entreprise, de nouveaux subsides aux états de ses provinces; et le fils de Charles VII cherchait, par le même moyen, à excuser sa désertion.

Au mois de septembre, Louis entra dans Louvain, où le duc avait envoyé pour lui souhaiter la bienvenue, le comte de Charolois, Adolphe de Ravestein, Antoine, bâtard de Bourgogne, l'évêque de Cambrai, Jean, sire de Croy, conseiller et chambellan, et Jean Coustain, sommelier de corps du duc (2); quelques-uns leur adjoignent le comte d'Étampes.

La ville lui offrit le vin d'honneur (3), sans doute de celui dont Barlandus, Ortellius et Divæus font un patriotique éloge (4), qu'on servait à la table des ducs de Bourgogne, les plus magnifiques souverains de l'Europe, et qui

(1) Duclos, *Hist. de Louis XI*, pièces justificatives; De Barante, à l'an 1456.

(2) *Mém. de* J. Du Clercq, t. I, p. 242; l'*Excellente chronique* de Brabant l'appelle *Jan van Koesteyn*.

(3) « *Lovanienses admoniti a duce, ut eum officiose exciperent*, vini optimi octo hamis *donarunt.* » *P. Divæi. Ann. Opp. Lov.*, p. 52.

(4) Du Commerce aux XVe et XVIe siècles, p. 82.

parut même à Louis XIV une production si peu méprisable, que lorsqu'il envahit les Pays-Bas, il ordonna qu'on détruisit nos vignobles, dans l'intérêt du commerce français.

Éléonore de Poitiers, fille de Jean de Poitiers, seigneur d'Arcis-sur-Aube, et dont il nous reste un *cérémonial de la cour de Bourgogne* (1), a pris soin de nous conserver tous les détails de la réception du dauphin à Bruxelles. Le duc était alors occupé à réduire Deventer en l'obéissance de son fils naturel David, qu'il venait de placer forcément sur le siége épiscopal d'Utrecht (2). De sorte qu'il n'y avait pour recevoir le dauphin que la duchesse Isabelle et madame de Charolois, sa belle-fille, laquelle était grosse de Marie, depuis archiduchesse d'Autriche et souveraine des Pays-Bas.

Le dauphin arriva à Bruxelles à huit heures du soir, vers la St-Martin, avec une suite d'environ dix chevaux et accompagné du maréchal de Bourgogne.

(1) Dunod le tira d'un manuscrit de l'Escurial, et le fit imprimer à la fin de ses *Mémoires pour servir à l'histoire du comté de Bourgogne*, Besançon, 1740, in-4°, p. 744 — 783. On le trouve aussi joint aux *Mémoires* de La Curne de Ste-Palaye *sur l'Ancienne Chevalerie;* l'éditeur l'avait copié sur un manuscrit in-4°, d'une écriture du XVIe siècle, à la tête duquel on lisait ce titre : *Ce livre a esté copié d'un manuscrit qu'avoit mademoiselle de Beauvais, et qui venoit de M. le docteur* Chifflet. V. l'édition de Paris, 1826, donnée par M. Ch. Nodier, t. II, p. 133 — 219. La version de Ste-Palaye paraît la meilleure; elle est intitulée : *Les honneurs de la Cour.*

(2) J. Du Clercq, t. II, p. 225, se trompe manifestement en disant que Philippe était alors à Bruxelles. M. Dewez a observé cette erreur. *Hist. Gén.*, t. IV, p. 339, et elle est pareillement relevée dans mon édition, t. II, p. 382.

Dès que les princesses furent instruites de son approche, elles allèrent jusqu'à la porte de ce palais dont on peut voir des représentations exactes dans différens ouvrages, et que, quatre ans auparavant, le duc avait commencé d'augmenter et d'embellir (1). Là, dit l'exacte et minutieuse Éléonore, elles l'attendirent de pied coi. Quand il fut près d'elles il descendit et baisa madame la duchesse (2), madame de Charolois (3) et madame de Ravestein (4), lesquelles s'agenouillèrent; puis, il vint baiser le reste des dames et demoiselles de la cour.

Après cette galante cérémonie, il prit par le bras madame la duchesse et la voulut mettre à sa droite, ce qui occasionna entre eux un débat fort vif. « Monsieur, disait la duchesse, il semble que vous avez désir que l'on se moque de moi, car vous me voulez faire faire ce qui ne m'appartient pas. » Le dauphin assurait le contraire, et que c'était à lui d'honorer madame de Bourgogne, car il était le plus pauvre du

---

(1) L'abbé Mann. *Hist. de Br.*, t. I, p. 82, à l'an 1452. Le *Bruxella Septenaria* d'Erycius Puteanus, contient deux planches qui figurent la première cour intérieure et la façade du côté du jardin. Le premier volume du supplément aux *Trophées de Brabant* donne une vue générale du palais et de son parc, et l'*Entrée de la reine mère du roi Très-Chrétien, par le sieur* De la Serre, Anv. 1632, in-fol., une vue des *bailles* ou de la clôture extérieure. *Archiv. phil.*, t. I, p. 91, à la note.

(2) Isabelle de Portugal.

(3) Isabelle de Bourbon.

(4) Béatrix de Portugal.

royaume de France, et ne savait où trouver refuge, sinon devers son bel oncle le duc Philippe et elle [1].

Cette discussion ayant duré plus d'un quart d'heure, il fallut bien que le dauphin cédât; mais du moins, tout en lui donnant la gauche, il prit le bras de la duchesse, ce que celle-ci ne voulait pas souffrir, protestant que pour rien au monde elle n'*irait à sa main* ou sur la même ligne; pourtant cette fois elle dut se rendre à son tour, ce qui fit fort parler, remarque la rigide Éléonore; et en cet état elle mena le dauphin dans sa chambre, qui était celle du duc, et en prenant congé, elle s'agenouilla de nouveau jusqu'à terre, ainsi que les autres princesses, dames et demoiselles.

Ici Éléonore s'apercevant qu'elle a oublié une formalité importante, revient sur ses pas, et ajoute qu'il est à savoir que, lorsque madame la duchesse alla au-devant de monseigneur le dauphin, l'une des dames ou demoiselles portait sa queue, et un chevalier ou gentilhomme celle d'Isabelle sa fille, tandis que madame de Ravestein portait elle-même la sienne. Mais quand madame aperçut monseigneur, celle qui portait sa queue la laissa aller, ce que fit aussi celui qui portait la queue de madame de Charolois; et quand le dauphin et la duchesse marchaient ensemble, ladite dame prenait elle-même sa robe en sa main, et son

---

(1) *Beau*, *belle* épithète donnée à des parens dont on est le supérieur en rang.

chevalier d'honneur ou quelqu'autre lui aidait bien à la porter, mais elle ne la lâchait point entièrement, et madame de Charolois portait la sienne.

De plus, quand la duchesse mangeait là où le dauphin était, on la servait sans cadenas et sans faire d'essai avant elle, honneur appartenant à la souveraineté dont elle semblait résigner à son hôte l'entier exercice (1).

Le dauphin dépêcha un de ses gens en Hollande, pour donner part au duc de son arrivée (2). Mais Philippe, qui voulait agir prudemment et ne blesser extérieurement aucune convenance, était résolu à ne pas se rendre à Bruxelles, avant d'avoir reçu une réponse du roi, devers qui il avait envoyé, afin de savoir son intention (3). C'était le langage de la diplomatie, et Philippe le fit bien voir, quand Charles VII le somma plus tard de faire sortir le dauphin de ses états. L'intention du roi n'était une loi pour lui que dès qu'elle s'accordait avec ses vues. Il sentait qu'ayant en sa puissance la personne de l'héritier de la monarchie, il se rendait plus formidable à la France; l'espèce de protectorat qu'il allait exercer ne flattait pas moins son orgueil que sa générosité, et peut-être comptait-il en même temps sur la reconnaissance du dauphin quand il serait monté sur le trône.

---

(1) Chapitre 3.
(2) Paradin, *Ann. de Bourg.*, p. 839.
(3) Mathieu de Coussy, ch. 120.

Le roi lui ayant fait une réponse qui ne lui prescrivait point explicitement la conduite qu'il avait à tenir, il revint à Bruxelles le 15 octobre. Mathieu de Coucy raconte que le dauphin et les comtes de Charolois et d'Étampes allèrent à sa rencontre aux champs; mais Éléonore de Poitiers, qui n'avait garde de se tromper sur ce chapitre, fait un récit tout différent. Selon elle, la duchesse et sa belle-fille descendirent jusqu'au milieu de la cour pour le *bienveigner*: et quand le dauphin le sut, il sortit de sa chambre, se rendit auprès de madame, et là, de *pied coi*, il attendit M. le duc Philippe. La duchesse eut beau lui représenter que l'étiquette était grièvement blessée et qu'il devait remonter dans ses appartemens, elle ne put rien obtenir.

Quand le duc sut que le dauphin l'attendait au milieu de la cour, il descendit de cheval à la porte du palais, et du plus loin qu'il vit le dauphin, il s'agenouilla jusques à terre. Le dauphin voulut aller à lui, la duchesse le retint par le bras, ce qui donna à Philippe le temps de faire son second salut, avant que le dauphin pût bouger, et quand celui-ci s'avança, le duc s'agenouilla de nouveau jusqu'à terre. Louis s'inclina fort bas, prit son oncle bras à bras, et ils montèrent ainsi les degrés.

Ces témoignages de respect paraissent aujourd'hui extraordinaires. Mais Philippe, prince français, ne voyait rien au-dessus de la couronne de France : le degré de proximité du trône établissait l'ordre des préséances. Du reste, tout en se prosternant et en appelant le roi et ses fils ses *redou-*

tés seigneurs, le duc de Bourgogne savait faire respecter son autorité et ne cédait aucun de ses avantages réels.

Le dauphin ayant exposé les raisons qui l'obligeaient à s'expatrier, le duc lui répondit : « Monseigneur, soyez le » bien-venu en mes pays. De votre venue je suis fort joyeux, » mais en tant qu'il touche de vous faire aide de gens et de » finances, sachez de certain que, contre tous les princes » du monde, je vous voudrais faire service de corps et de » biens, sauf contre monseigneur le roi, votre père, contre » lequel, pour rien, je ne voudrais entreprendre aucune » chose qui fût à son déplaisir. Et au regard de vous faire » aide pareillement, pour mettre hors de son hôtel aucun » de son conseil, pareillement je ne le ferai pas ; car je le » tiens si puissant, si sage et si prudent, qu'il saura bien » réformer ceux de son dit conseil, sans qu'il soit jà be- » soin qu'autrui s'en doive mêler, et de ce je m'attends » bien à lui. » C'est ainsi que Mathieu de Coussy nous transmet cette réponse (1). Olivier de la Marche ajoute qu'ils eurent ensemble plusieurs paroles secrètes qui ne sont point venues à sa connaissance (2). Les joûtes, les ébattemens ne furent pas épargnés ; et afin de donner plus de poids à ses offres de service, Philippe assigna au dauphin pour sa résidence le château de Genappe et trente-six mille francs de pension, somme énorme pour le temps. Ce n'était pas

(1) Chapitre 3.
(2) Chapitre 33.

la première occasion où le dauphin recourait aux finances de son oncle. Suivant un compte de Jean Visen de l'an 1447, il en tira d'une seule fois 10,000 saluts, desquels il délivra récépissé entre les mains de messire Philippe de Ternant, car on n'était plus au bon temps dont Martial de Paris a écrit :

Ou temps passé les gentilshommes
Ne sçavoient que c'estoit de lettre
Ni d'obligation de sommes,
Mais souffisoit en mains promettre.

Le château de Genappe, dans lequel le duc Jean II, en 1309, ouvrit un asile aux Juifs persécutés par une multitude de fanatiques, offrait une demeure aussi saine qu'agréable, sous l'administration d'un châtelain particulier. C'était alors Jean, sire de Grambray, ou Mathieu de Brimeu, sire de Drucat, panetier du duc de Bourgogne et grand - veneur de son hôtel ([1]). Louis y demeura 5 ans. Là ses principales récréations furent la chasse, la lecture et la table.

L'amour de la chasse était en lui une véritable passion qui s'accrut avec l'âge, passion dont il prétendit, étant roi, jouir exclusivement, au point, dit l'évêque Claude de Seyssel, qu'il était plus rémissible de tuer un homme qu'un cerf ou un sanglier ([2]). Suivant Comines, « il se connoissoit

---

([1]) *Suppl. aux Troph. de Brabant*, t. I, p. 16.

([2]) La Curne de Ste-Palaye, *Mém. sur l'ancienne Chev.*, t. II, p. 310.

» mieux à la chasse que nul homme qui ait régné de son » temps; il ajoute que, pour tous plaisirs, Louis XI ai» moit la chasse et les oiseaulx en leurs saisons; mais n'y » prenoit pas tant de plaisir comme aux chiens. Enfin » qu'il couroit le cerf à force, se levait fort matin, et ne » laissait point cela pour nul temps qu'il fist, et ainsi s'en » retournoit aucunes fois bien las, et quasi toujours cour» roucé à quelqu'un : car c'est matière qui n'est pas con» duite toujours au plaisir de ceux qui la conduisent. A » cette chasse estoit sans cesse, et logé par les villages jus» qu'à ce qu'il venoit quelques nouvelles de guerre (¹). »

Le duc Philippe était réputé fort habile dans l'art des déduits de chasse et de volerie; c'est du moins le témoignage que lui rend Hardouin, sire de Fontaine-Guérin, dans son *Trésor de la Venerie* (²). Si son fils n'était pas plus instruit dans les finesses du métier, son âge lui permettait de se livrer à ce genre d'exercice avec plus d'ardeur. Cette communauté de goûts et les bienséances de leur position établirent une sorte d'intimité entre le dauphin et le comte de Charolois, malgré les différences de leurs caractères et les causes de dissention qui survinrent.

Charles avait été élevé dans les principes de la chevalerie, au milieu d'une cour brillante, sans cesse occupée de

(¹) Liv. V, ch. 13; J. Du Clercq, introd., p. 101.
(²) La Curne de Ste-Palaye, t. II, p. 285.

tournois et de nobles faits d'armes. « Il apprenoit à l'escole » moult bien, dit Olivier de la Marche, et retenoit; et » s'appliquoit à lire et faire lire devant luy, du commen- » cement, les joyeux contes et faits de Lancelot et de Gau- » vain, et retenait ce qu'il avait ouy mieulx qu'aultre de » son aage. » Louis, au contraire, dédaignait ces rêveries romanesques ; et, quoiqu'il fût brave, il n'estimait la bravoure que pour ses conséquences solides, que pour ses bénéfices positifs ([1]). La pensée indécise de l'un errait dans un monde imaginaire où il se créait une gloire sans seconde, une domination sans paire. Celle de l'autre fixe, déterminée, loin de se laisser éblouir par de poétiques illusions, ôtait à l'existence sa grandeur morale et la réduisait presqu'à un simple mécanisme, dont l'égoïsme était le ressort. Tous deux pleins de passions, le premier s'y abandonnait avec fougue; le second les réprimait avec adresse. Incapable de déguisement, passant de la colère à la bienveillance, Charolois s'attirait intérieurement le mépris d'un prince qui avait fait une étude de la ruse et de la dissimulation, et qui enregistrait dans sa mémoire fidèle les offenses involontaires d'un caractère impétueux, ainsi que les fautes que

---

([1]) Après la prise d'Arras, en 1476, Louis XI écrivit à Antoine de Chabannes, comte de Dampmartin : « Au regard de ma blessure, ça esté le duc de Bretagne qui me l'a fait faire, parce qu'il m'appelait le roi *couard*, et aussi vous savez de pieça ma coutume, car vous m'avez vu autrefois. » *Addit. à l'hist. du roi Louis XI*, t. III des Mém. de Comines, p. 223.

lui faisait commettre une imprudence dont lui-même il espérait profiter plus tard.

Si les lectures du comte de Charolois étaient peu du goût de Louis, d'autres études lui offraient un attrait singulier. Il n'était pas sans quelque teinture des lettres anciennes, et, soit pour gagner un corps qui jouissait déjà d'une certaine importance, soit pour n'inspirer aucun soupçon sur sa conduite, soit enfin pour acquérir de nouvelles connaissances, il s'inscrivit parmi les élèves de l'Université de Louvain (1). C'est dans cette école, par la suite si célèbre, qu'il puisa sans doute sa prédilection pour la philosophie d'Aristote, et qu'il entendit peut-être parler pour la première fois de Wesselus Gansfortius, qu'étant roi, il appela à Paris, afin de réformer l'université de cette ville, et sur l'avis duquel il rendit son fameux édit contre les nominaux (2).

Ce qu'il mettait au-dessus de tout, même d'Aristote et de sa philosophie, c'étaient les joyeux contes où étaient exposées sans détour les déloyautés du sexe. Les récits licencieux étaient ceux qu'il accueillait le mieux; car il ne voulait point, observe P. Mathieu, que l'on eût l'esprit aux nues pendant que le corps était à table. On peut se faire une idée du ton qui régnait à la sienne en lisant les *Cent nouvelles Nouvelles*, ouvrage qui rappelle la manière de

(1) Nicolai Vernulœi *Academia Lovaniensis. Lovanii*, 1667, in-4°, p. 184.

(2) *Add. à l'hist. de Louis XI*, édition de Comines, Bruxelles, 1723, t. III, p. 91.

Boccace et où la langue française montre une liberté, une grâce et une précision qu'elle n'avait guère eues jusqu'alors que dans la prose de Froissart et de Chastelain. Les *Cent nouvelles Nouvelles*, imprimées pour la première fois, en 1486 (1), sont, à l'exception d'une seule sur l'excellence du baptême (2), des anecdotes très-libres, mais agréablement narrées, mises dans la bouche du dauphin, du duc de Bourgogne, des seigneurs et d'autres personnes admises dans leur familiarité. *Reste à savoir*, dit Naudé (3), *si le roi Louis XI ayant eu assez de capacité pour escrire et composer des livres, a eu aussi assez de patience et de cacozélie pour s'y amuser.* Naudé ne rappelle même pas les *Cent nouvelles Nouvelles* : quoi qu'il en soit, voici les noms des conteurs avec quelques détails :

1.° *Monseigneur de* LA ROCHE.

Était-ce Antoine de Bourgogne, surnommé le grand bâtard, seigneur de Beveren en Flandre, de Crevecœur et de Vassy, comte de St-Ménéhould, de Grand-Pré, de Guines, de Château-Thiéry, de Steenbergh et de la *Roche* en Ardenne, ou Régnier Pot, seigneur de la Prugne, Thoré, Melizi et la *Roche*-Nolay? j'incline, quant à moi, pour le

(1) *Bibl. des Romans*, juillet, 1775; *Art de vérifier les dates*, Paris, 1818, t. VI, p. 114; J. C. Brunet, *Manuel du libr.*, t. I, p. 366; A. A. Barbier, *Dict. des ouvr. Anon. et Pseud.*, t. I, p. 165; M. J. Chenier, *Fragm. du Cours de Litt.*, fait à l'Athénée de Paris, p. 86; *Mém.* de J. Du Clercq, t. I, p. 118; De Barante, liv. IX; Panzer n'en fait pas mention.

(2) La 70e intitulée la *Corne du Diable*.

(3) *Addit. à l'hist. du roi Louis XI*, ch. 3.

premier, d'abord à cause du rang du personnage, et ensuite parce que l'influence exercée sur lui par Louis parut plus tard, quand Antoine passa au service de France.

2. *Philippe de* Laon.

3. *Monseigneur de* Lannoy.

Hugue de Lannoy, seigneur de Santes, ou Guillebert de Lannoy, seigneur de Willerval et de Tronchiennes, ou enfin Baudouin de Lannoy, dit le *bègue*, ce qui, par parenthèse, le rendait peu propre à la narration, seigneur de Molembaix et de Launaix, tous trois chevaliers de la toison d'or, de la première création?

4. *Monseigneur l'*Amman de Bruxelles.

De 1456 à 1461, l'amman de Bruxelles fut messire Jean d'Enghien, chevalier, sieur de Kestergat, vicomte de Grimbergh, chambellan et maître-d'hôtel du duc. Il épousa Marie d'Oisy, dame de Sandtberghe (1).

5. *Monseigneur de* Créquy.

Jean, sire de Créquy, de Canaples et de Tressin, chevalier de la toison d'or.

6. *Philippe* Vignier.

On trouve un Philippe Vignier parmi les valets de chambre du duc Philippe de Bourgogne (2).

---

(1) *Trophées de Brab.*, t. II, p. 427, addit. au supp. XI. Erycii Puteani *Brux. Septenaria*, p. 64.

(2) État des off. et dom. dans les *Mém. pour servir à l'histoire de France et de Bourg.* Paris, 1729, in-4°, p. 225.

7. *Monseigneur de* Commessuram.

8. *Monseigneur de* Fiennes.

Thibaut de Luxembourg, second fils de Pierre, premier du nom, fut chef de la branche des seigneurs de Fiennes. Après la mort de sa femme, Philippine de Melun, fille de Jean de Melun, premier du nom, seigneur d'Antoing et d'Espinoy, vicomte de Gand, il entra en religion dans l'ordre de Cîteaux, fut fait abbé d'Igny, puis d'Orcamp, et enfin évêque du Mans; il mourut le 1er septembre 1477. *Les* 24e et 43e *Nouvelles*, mises sous son nom, ne sont guères dignes d'un futur évêque.

9. *Monseigneur de* Saint-Yon.

10. *Monseigneur de* Loquessoles.

11. *Monseigneur de* Beauvoir.

Il s'agit de Claude de Beauvoir, seigneur de Chastelus et de Mont-St-Jehan, qui était chevalier, conseiller et chambellan du duc ([1]). Ferri de Cusance était aussi seigneur de Beauvoir ou Belvoir ([2]). Peut-être pourrait-on lire Beaurevoir. On désignerait dans ce cas Jean de Luxembourg, comte de Ligny et de Guise, chevalier de la toison d'or; ce qui n'est pas tout-à-fait invraisemblable, quoiqu'on l'appelât plutôt Monseigneur de Ligny.

12. *Messire Michault de* Chaugy.

Michel ou Michault de Chaugy, conseiller et chambellan

([1]) Ibid. p. 211.

([2]) Dunod, *Nob. de Bourg.*, p. 119.

des ducs Philippe et Charles, gruyer des bailliages de Dijon, Auxois et la Montagne, et premier maître-d'hôtel ([1]).

13. *Monseigneur de la* BARDE.

La terre de la Barde fut portée dans la maison de Brulart par Marie-Catherine de la Rochefoucaud, qui épousa Louis Roger, marquis de Sillery, mort en 1691 ([2]).

14. *Monseigneur de* VILLIERS.

Jean de Villiers, seigneur de l'Isle-Adam, chevalier de la toison d'or, chambellan, membre du conseil étroit ([3]). Il faut observer cependant que ce pourrait être un autre seigneur de Villiers qui s'était attaché à la fortune du dauphin, avec quelques jeunes gentilshommes, comme les sieurs de Crussol, de l'Estang, Robert de Grammont, le bâtard d'Armagnac, le sire de Montauban et le sire de Craon. Des lettres du dauphin données à Bruges, le 24 janvier 1457, sont munies du seing de ce sire de Villers ou Villiers. On les lit dans les Œuvres de Duclos. Olivier de la Marche nomme également ce seigneur.

15. *Monseigneur le sénéchal de* GUYENNE.

16. *Monseigneur de* St-PAUL.

Louis de Luxembourg, comte de St-Paul ou St-Pol, de Brienne, de Conversan, etc., chevalier de la toison d'or, connétable de France en 1465, eut la tête tranchée le 19

([1]) Mém. cités, p. 218, 222, 261.
([2]) Anselme, *Hist. gén.*, t. VI, p. 528.
([3]) Ibid., p. 171.

décembre 1475, à l'âge de 57 ans. Il était fils aîné de Pierre de Luxembourg, premier du nom. C'est de celui-ci qu'il est question.

17. MÉRIADECH.

Hervé Mériadech ou Mériadet, premier écuyer d'écurie. Il porta l'épée du duc Philippe, quand ses obsèques furent célébrées à Bruges (1). A la fête du Faisan, solennisée à Lille en 1453, il fit un vœu que l'on a conservé textuellement (2); G. Chastelain a raconté ses prouesses en Écosse dans la vie du bon chevalier *Jaquet de Lalain :* il était originaire de Bretagne.

18. *Monseigneur de* THIANGES.

19. *Pierre* DAVID.

20. *Antoine de la* SALE.

Cet écrivain était né en 1398, et probablement en Franche-Comté. Le comte de St-Paul qui le protégeait, le produisit à la cour de Bourgogne, et le dauphin l'admit dans sa familiarité. La 50e *Nouvelle*, qui porte son nom, est assurément la pire de toutes et la plus grossière. On n'y reconnaît aucune trace de l'auteur du *Petit Jehan de Saintré* (3).

21. L'ACTEUR.

C'est ainsi qu'est désigné celui qui conta la 51e *Nouvelle*, et qui est sans doute le rédacteur du recueil.

---

(1) Du Clercq, t. IV, p. 305. En cet endroit il est appelé *Méliador*.

(2) Mathieu de Coussy, ch. 88. Dans l'édition de M. Buchon, les vers prononcés par la *Princesse de Joye* sont imprimés comme de la prose, p. 89.

(3) M. Weiss, *Biog. univ.* XL, p. 141. L'abbé Papillon ne lui consacre point d'article dans la *Bibliothèque des auteurs de Bourgogne*.

22. Mahiot.

23. Poncelet.

24. *Monseigneur le* prévôt de Wastènes.

Il paraît que ce personnage se mêlait d'astrologie, et à ce titre, il devait plaire au prince qui porta le plus loin la curiosité pusillanime de l'avenir. Le comte de Charolois, dans ses démêlés avec les Croy, dont nous verrons tout à l'heure l'origine, accusa un de ces seigneurs d'avoir envoyé sa *nativité* au susdit prévôt, et de s'être vanté ensuite que son étoile ferait pâlir celle du fils de son maître (1).

25. *Chrétien* Digoinne.

Chevalier, conseiller et chambellan (2).

26. *Maître Jehan* Lambin.

27. *Monseigneur de* Thalemas.

Messire Gui, seigneur de Roye, Plessis, Muret, Thalemas et Guerbigny, chevalier de la toison d'or, mourut en 1463, ne laissant point d'enfans de sa femme Jeanne de Mailly.

28. Allardin.

Je ne sais qui il était, à moins qu'on ne reconnaisse Allardin la Griselle, écuyer, échanson du duc (3), porté en cette qualité sur un compte de 1436.

---

(1) J. Du Clercq, t. IV, p. 31.

(2) *État des officiers et domestiques de Philippe-le-Bon, duc de Bourg.*, p. 193, 219.

(3) Ibid., p. 230.

29. *Jehan* Martin.

Il y avait un premier sommelier de corps de ce nom, qui fut gruyer du bailliage de Dijon, Auxois et la Montagne en 1465, gouverneur de Rouvre, près Dijon, valet de chambre et garde-joyaux. On le trouve désigné ailleurs comme seigneur de Bretenières, conseiller et sommelier de corps du duc Charles : il mourut à Dijon le 28 novembre 1474 (1).

30. *Monseigneur de* Vauldrain (de Vaulrin ou Waurin).

Il était amiral de Flandre, chef, capitaine, gouverneur-général des galères (2).

31. *Monseigneur le marquis de* Rothelin.

Conseiller et chambellan du duc de Bourgogne en 1441 (3).

32. Le Breton.

Un grand nombre de *Nouvelles* ne sont attribuées à personne en particulier; mais ce qui étonne, c'est qu'aucun membre de la famille de Croy, ni le comte de Charolois, qui certainement prenaient assidûment part aux divertissemens de la cour de Genappe, n'occupent de place dans le recueil. Quant à l'héritier du duc, il ne passe point pour avoir été beau diseur, et son silence s'explique par cette seule considération. Mais il n'en est pas de même de celui des sires de Croy, courtisans déliés et spirituels, qui n'auraient pas manqué de payer leur écot. Je suis donc porté à croire,

(1) Ibid. p. 224, 225, 227, 261, 274.

(2) Ibid. p. 203.

(3) *Suppl. aux Troph. de Brab.*, t. I, p. 40, 42.

quoique je n'en aie aucune preuve, qu'un seigneur de Croy, peut-être Antoine, comte de Porcean, fit recueillir en corps d'ouvrage les anecdotes qui se débitaient dans les banquets de Genappe, et qu'il supprima son nom chaque fois qu'il eût dû se présenter, parce qu'en se servant d'une flatterie adroite et délicate, il ne voulait pas déroger ostensiblement à sa gravité.

Nous avons parlé plus haut de la créance superstitieuse que Louis accordait aux astrologues; créance que Walter Scott a mise en œuvre d'une façon si dramatique, bien qu'en commettant sciemment un anachronisme. L'historien Pierre Mathieu ([1]) raconte que durant le temps que le dauphin fut aux Pays-Bas, il fréquentait sans relâche les gens faisant métier de lire dans les astres, et qu'il apprit de Jean Colleman à connaître le grand almanach, « qui est, observe » Naudé, pour le moins autant comme d'avoir su l'usage » des cartes et mappemondes, de quoi néanmoins l'empe- » reur Charles-Quint a été beaucoup estimé ([2]). » Malgré le soin avec lequel il affectait de rester étranger aux affaires du pays dans lequel il se trouvait, il était trop ami de l'intrigue pour se contenter d'un rôle entièrement passif, et le temps qu'il ne pouvait employer à l'exécution de grandes entreprises, il l'utilisait en se faisant des créatures. Il recherchait les gens de bas lieu comme les grands seigneurs, pré-

([1]) *Hist. de Louis XI*, Paris, 1610, in-fol., liv. XI, p. 552.
([2]) *Add.*, ch. 3.

férant même à ceux-ci les premiers, dans lesquels il trouvait des instrumens plus dociles, et qu'il pouvait briser avec moins d'éclat, après en avoir tiré tout le parti qu'il désirait, ou lorsqu'il venait à s'en dégoûter; car, nonobstant sa circonspection et toute sa politique, il n'était pas exempt d'une certaine légèreté. « Où il savoit nobles hommes de » renommée, dit Olivier de la Marche (1), il les achetoit à » poids d'or, et avoit très-bonne condition. Mais il fut » homme soupçonneux, et légèrement attrayoit gens, et » légèrement il les reboutoit de son service; mais il estoit » large et abandonné, et entretenoit par sa largesse ceux de » ses serviteurs dont il se vouloit servir, et aux autres don- » noit congé légèrement, et leur donnoit le bond à la guise » de France. » Ce genre de prodigalité intéressée, qui s'alliait fort bien avec l'avarice, l'obligea de contracter des dettes, la pension que lui faisait le duc ne pouvant lui suffire. Olivier le Dain, son barbier, né à Thielt en Flandre, et dont je m'occupe ailleurs, ne dut pas lui coûter beaucoup à gagner : ce fut alors, selon toute apparence, qu'il le prit à son service; mais il ne s'avisa que plus tard d'en faire une espèce de ministre et un ambassadeur. Une conquête plus digne de lui étaient les Croy. Aussi s'appliqua-t-il à les séduire, et il y parvint, comme nous le dirons en suivant le fil des événemens de sa conduite publique à la cour de Bourgogne, après avoir décrit sa vie privée.

---

(1) Chapitre 33.

Je passe sous silence les négociations qui eurent lieu avec le roi de France à cause de l'absence de son fils. Ce n'était qu'ambassades sur ambassades, messages sur messages. On prétend que Charles VII prédit du premier instant que le duc de Bourgogne rechaufferait une couleuvre dans son sein, et si le mot vulgaire (1) qu'on lui prête, n'est pas controuvé, l'événement fit bien voir qu'il devinait juste ; ce qu'a tâché d'exprimer Molinet dans sa chronique métrique :

J'ay veu l'aisné de France,
Fuitif de son sourgeon,
Venir prendre umbroiance
Soubz le duc bourguignon ;
Et le mettre en couronne.
Non guères bien venu ;
Dieu congnoist en son throsne
S'il l'a bien recogneu (2).

Cette ingratitude est d'autant plus noire, qu'il fut traité

(1) Il nourrit le renard qui mangera ses poules. Paradin, p. 839. P. Mathieu, liv. I, p. 41. « *Ignoras, dux Philippe, feræ belluæ naturam. Nutris enim lupum, qui oves aliquando tuas est dilaniaturus.* » Ponti Heuteri *Rer. Burg.*, lib. IV, c. 16.

(2) A la suite de la Légende de maistre *Pierre Faifeu.* Paris, 1723, in-12, p. 155. Molinet fait dire au duc Philippe, en son *throsne d'honneur :*

Loys, fils dudict Charles, fuitif et marry,
Fut par moy couronné, quand cinq ans l'eus nourris.

avec plus de magnificence et avec une vénération qui tenait du culte.

En ce même temps madame de Ravestein accoucha d'une fille que le dauphin tint sur les fonts [1]; et assez tôt après, madame de Charolois accoucha pareillement d'un enfant du sexe féminin. Ce fut Marie de Bourgogne, qui porta les provinces Belgiques dans la maison d'Autriche. Elle vint au monde la veille de S[t]-Valentin, le 13 février 1457.

Le dauphin chassait à Genappe; le comte de Charolois, fort accompagné, l'alla prier et requérir d'être son compère et de tenir l'enfant, ce que ce prince accorda bénignement, dit Olivier. Ils revinrent à Bruxelles, où l'on célébra dans l'église de Caudenbergh le baptême de mademoiselle, car alors on ne l'appelait point madame, parce qu'elle n'était pas fille de roi. La magnificence fut portée au comble et l'étiquette observée avec rigueur. Ici recommence ce cérémonial inextricable dont nous avons donné un échantillon [2]. Le duc Philippe se trouvait alors absent, et peut-être n'était-il pas fâché de l'être, pour ne pas occuper sans cesse la seconde place aux yeux de ses sujets. Éléonore de Poitiers se plaît à n'omettre aucune particularité. Nous renverrons les curieux à son livre, en nous contentant d'observer que l'on regarda comme un fort grand honneur que le dauphin eût *adextré*

---

(1) Oliv. de la Marche, *ubi suprà*.
(2) *Mém. sur l'ancienne Chev.*, t. II, p. 172, 187.

l'enfant porté par sa grand'mère, ce qu'il fit seul, parce qu'on n'eût su trouver son pareil pour occuper l'autre côté (1). Les marraines furent la duchesse Isabelle et madame de Ravestein.

Cependant, malgré toutes ces démonstrations, les Belges ne voyaient pas de bon œil que le dauphin résidât au cœur de leur pays. Quelques-uns soupçonnaient que toute sa conduite n'était qu'une feinte, et qu'il s'entendait avec son père pour avoir l'occasion de pénétrer les desseins de Philippe, de mieux apprécier sa position, ainsi que l'esprit des grands et du peuple, enfin de semer partout la discorde (2).

Elle éclata en effet cette discorde, et de manière à justifier les soupçons les plus mal-fondés, les préventions les plus injustes.

La maison de Croy était alors une des plus puissantes de toutes les provinces que le duc de Bourgogne réunissait sous sa domination. Elle devait son élévation aux ancêtres de ce prince; et, sans remonter bien loin, Jean de Croy, fils de Guillaume, favori de Jean-sans-Peur et impliqué dans le meurtre du duc d'Orléans, est le premier de sa famille dont le nom figure dans l'histoire; car il est reconnu aujourd'hui, il a même été prouvé devant la première cour de France

(1) Ibid. 184. « La duchesse de Bourgogne portait l'enfant, et à sa dextre estoit le dessus dit daulphin, qui tenoit sa main sur le chief de l'enfant, et le soustenait. » J. Du Clercq, t. II, p. 240.

(2) Pontus Heuterus, p. 113; P. Mathieu, liv. I, p. 41.

en 1823, que ces Croy, originaires d'Amiens, n'ont rien de commun avec les Croy ou Crouy de Hongrie dont le dernier représentant est un M. de Crouy-Chanel du Dauphiné (1).

Les Croy jouissaient auprès de Philippe du même crédit qu'ils avaient eu auprès de son père, ou, pour parler vrai, ils le gouvernaient presque à leur fantaisie. On disait même que le duc se proposait de morceler ses domaines en leur faveur, en cédant à Jean, sire de Chimay, le comté de Namur, et par leur suggestion, au comte d'Étampes, le comté de Bologne, à Jean, sire de Lannoy, la seigneurie de Gorcum (2). Ils avaient osé disputer au comte de Charolois les meubles de la succession de Mme de Béthune; mais leur plus grand crime envers le fils du duc était qu'ils témoignaient pour lui moins de déférence que pour le dauphin. Ils semblaient en effet déjà dire, comme le fit un d'eux dix ans plus

---

(1) George Chastelain, parlant de l'illustration et des alliances des Croy, ne dit pas un mot de Marc de Hongrie, et ce silence est remarquable de la part d'un généalogiste aussi scrupuleux.

« Si je voulais ou savais dire, écrit-il, l'autorité, le degré et le haut état de
» ce Croy, et des suites ou dépendans de lui, ce serait à peine chose créable.
» Et n'a point été veu en ce royaulme, homme pareil à lui, ni si accollé depuis
» deux cents ans, etc. » *Chronique* de G. Chastelain, ch. 209.

Ailleurs le sire de la Roche-Nolay répétant au même seigneur les propos du peuple; dit: « Croy recognoit bien le bénéfice qu'il a reçu en cette maison, *l'exaltation de sa linie* par son bon maistre.... *il n'est ni de l'état royal ni de princial ventre; il est ung simple chevalier....* » Ces paroles sont-elles assez claires? *Idem*, *ibid.* ch. 103.

(2) Pontus Heuterus, p. 114.

tard : « Voulez-vous que je vous die pour toute conclusion et sans plus battre vent? si ne veux pas cesser le service d'un roi de France pour un comte de Charolois [1]. » Celui-ci frémissait d'indignation, en se voyant négligé pour un prince à qui il croyait faire l'aumône, et pour lequel il se sentait bien ou mal prévenu, selon qu'il écoutait son ressentiment et son antipathie naturelle, ou les cajoleries adroites que Louis lui prodiguait, en se jouant de sa droiture âpre et sauvage.

Ces motifs de haine n'ont pas échappé à P. Mathieu, qui, à la fin du passage suivant, essaie de fortifier la remarque d'un historien sensé par une comparaison de rhéteur :

« Charles, comte de Charolois, fils du duc, nourri » comme Louis, en la licence française plus qu'en la disci- » pline laconique, n'avait pas toujours ses affections mon- » tées au ton de celles du père, et ne s'accordait guères » bien avec celles de Louis. Il avait été fort gouverné par » ceux de la maison de Croy, laquelle était des plus signa- » lées du pays, comme celle qui rapportait son extraction » à la couronne d'Hongrie. Louis, grand prince à cavaller » les esprits, ne cessa qu'il ne les eût gagnés et portés à ses » affections. Le comte de Charolois s'en aperçut et en avertit » le duc son père, qui ne le voulut croire, et s'il le crut,

---

[1] *Chronique* de George Chastelain, publiée par M. Buchon, p. 220 ; La Marche, ch. 33.

» il en dissimula la créance, s'accommodant aux humeurs » de ce prince, car il ne faut pas nourrir le lion, ou il lui » faut complaire. Le comte de Charolois dès lors regarda » ceux de Croy de travers, et les esprits de ces deux princes » se formèrent une si grande antipathie de volontés, que » tout le reste de leur vie ils ne furent amis qu'en feinte. » Ceux de Croy se faisaient à la faveur du dauphin, un » autel de refuge contre le comte de Charolois, et jugeaient » bien que quoiqu'ils fussent grands et en alliances et en » moyens, ils avaient besoin d'un plus grand appui, comme » les cieux, quelqu'excellens qu'ils soient, ont besoin du » mouvement du premier mobile, outre le leur naturel et » l'assistance de leurs propres intelligences. »

En réduisant la physique de P. Mathieu à sa juste valeur, nous ne pouvons nier qu'il avait bien saisi l'attitude des Croy vis-à-vis du comte de Charolois. Une rupture ouverte eut lieu tout-à-fait entre eux. Il s'agissait de remplacer en leur absence les chambellans du comte; lui, voulait donner la troisième place de sa chambre au fils du chancelier Raolin; son père, au fils de Jean de Croy, sire de Chimay. De là cette scène terrible dont les mémoires du temps contiennent le récit, et à la suite de laquelle Philippe courut comme un furieux dans la forêt de Soignes, tandis que Charles, non moins emporté, se retira à Termonde [1].

---

[1] De Barante, *Hist. des ducs de Bourgogne*, Philippe-le-Bon, liv. IX.

Le dauphin, tout en s'applaudissant de ce désordre, craignit que l'opinion publique ne le peignît portant partout le trouble. Il se vit forcé de sacrifier à cette puissance qu'il méprisait au fond du cœur, et envoya plusieurs fois à Termonde le sire de Ravestein et le héraut Toison d'or Jean Lefevre de St-Remy, dont on a des mémoires, afin d'engager Charles à témoigner à son père une condescendance que lui n'avait pas pour le sien. Le cœur de Charles était ulcéré, et s'il céda, ce fut plutôt à son respect filial et aux conseils du chancelier Raolin. Le duc de son côté commença à se souvenir de la prophétie du roi, mais il était circonvenu par ses favoris et dominé par les idées politiques que nous avons exposées.

Lorsque la paix fut rétablie en apparence, il arriva que le dauphin et le comte de Charolois ayant été à la chasse ensemble, le premier s'égara, et son compagnon, sans se mettre plus en peine, revint seul à la cour. Philippe entra dans une grande colère et défendit à son fils de reparaître devant lui sans avoir retrouvé M. le dauphin. Pareil accident étant arrivé aux environs de Tours au comte de Charolois, qui visitait Louis après son sacre, le roi montra la même sollicitude, moins fondée sur l'affection que sur le strict sentiment de sa dignité (1).

---

(1) J. Du Clercq, tom. II, p. 239. J. Meyeri *Annales Fland.* 1561, f° 319, b.

Philippe, satisfait d'étaler sa puissance à un prince devant lequel il s'humiliait par courtoisie, et dont le père le menaçait de la guerre, conduisit le dauphin en Flandre. Jamais Louis n'avait vu une population plus nombreuse, plus riche, plus florissante. Quoique les Flamands s'en défiassent, ils lui rendirent de grands honneurs, parce que le duc le voulait ainsi, et qu'ils cherchaient à le fêter dans la personne de son hôte. Le clergé, les magistrats, le peuple en habits de fête, se portaient de toutes parts à sa rencontre; on jouait des mystères, on représentait des scènes allégoriques. Il alla d'abord à Audenarde et à Courtrai, puis à Bruges. Cette ville, centre du commerce du Nord, entrepôt de toutes les nations commerçantes, qui tenait dans nos contrées la place qu'occupait Venise en Italie, le frappa d'étonnement par cet air de vie, ces signes de force et de prospérité que l'industrie imprime à tout, et que le Paris d'alors n'avait pu encore lui laisser entrevoir.

« En laquelle ville de Bruges, écrit Du Clercq, ains » (avant) qu'ils entrassent ens, vindrent allencontre d'eulx » les nations qui se tenoient à Bruges, chacune nation ves» tue de diverses couleurs, touts en habits de soye ou de » velours, et les bourgeois pareillement, et estoient, comme » on disoit, bien huict cens hommes touts vestus de soye » sans aultres richement habillés, et sans le peuple qui issit » hors la ville pour veoir ledit Monsieur le daulphin; et » pour certain Monsieur le daulphin n'avoit oncques mais » veu tant de gens, qui issit de la ville, et n'euist point

» cuidé comme à peu en euist autant en la comté de Flan-
» dres, au moins en la pluspart (1). »

Un pareil spectacle était bien fait pour l'exciter à réunir plus tard à sa couronne de si beaux domaines. Il faillit en ce moment même se mettre hors d'état d'exécuter ses projets (2), en se noyant dans le canal de Bruges, sur lequel il se promenait en barque. Les plus clairvoyans regrettèrent qu'on l'eût tiré de là (3).

Au mois de juillet de cette même année, Charlotte, fille du duc de Savoie, qui, depuis environ six ans, était fiancée au dauphin, arriva, sous l'escorte du sire de Montaigu, à Namur, où le mariage fut célébré (4). Il paraît que le duc Philippe avait cette union fort à cœur, puisqu'Olivier de la Marche assure qu'il en fit une condition au dauphin, quand il lui accorda de séjourner dans ses états. Il ne fut cependant pas présent à la cérémonie, les préparatifs de guerre que l'on faisait en France l'ayant appelé sur les bords de la Somme.

(1) T. II, p. 243.

(2) La ténacité avec laquelle il le poursuivait se peint merveilleusement dans une lettre qu'il écrivait en 1480 au grand-maître de Chabannes, car le monarque le plus artificieux qui fût jamais, était d'une naïveté extrême lorsqu'il manifestait sa volonté à ses familiers : « Monsieur le grand-maître, j'ai été mari quand j'ay veu que ne me faisiez point de response; car il me semblait que vous n'estiez plus dans la volonté que je vous avais laissée touchant Bourgogne; et *je n'ay d'autre paradis en mon imagination que celui-là.* » Ce n'est pas là assurément du protocole de chancellerie.

(3) Meyer., f° 320, b.

(4) Mathieu de Coussy, ch. 123.

C'est ici que doit se placer le démêlé du comte de St-Pol avec le duc, au sujet du séquestre de la terre d'Enghien (¹). Les Croy, ennemis de la maison de Luxembourg, avaient provoqué cette mesure, source de nouvelles dissensions auxquelles le dauphin, selon toute apparence, prenait part secrètement, ne fût-ce que pour mieux s'attacher les Croy, qui étaient intéressés en cette affaire.

Au commencement de l'année suivante, Philippe, sur les instances des Gantois, pressés d'expier leur précédente sédition, se rendit dans leur ville; mais sachant que ce peuple, comme l'a observé Comines, préférait toujours son maître futur à son seigneur actuel, et redoutant l'influence du dauphin sur les mécontens, ou la nécessité de lui céder le pas, il n'emmena avec lui ni ce prince, ni son fils. De plus, pour des raisons qu'on n'explique pas, peut-être pour ne point exciter la jalousie du comte de Charolois, il ne fit entrer dans sa suite aucun membre de la famille de Croy (²).

Le 17 juillet 1459, d'autres tels que Meyer disent le 26 juin (³), la dauphine accoucha d'un fils au château de Genappe. La lettre que son mari écrivit au roi à ce sujet,

---

(¹) De Barante, l. c.

(²) Meyer., f° 322; Paradin, p. 840. Pontus Heuterus (p. 114), dit que le duc était accompagné du dauphin et du comte de Charolois. M. de Barante s'est aussi décidé pour l'autre version qui est la mieux appuyée.

(³) P. Mathieu également, p. 44, ainsi que M. Dewez, t. IV, p. 347, et les *Mém. pour servir à l'histoire de France*, t. IX, p. 50. Duclos dit le 27 juillet. J. Du Clercq, t. 11, p. 354.

est datée de Halle, où il était sans doute en pèlerinage. Le duc, qui résidait à Bruxelles, fit compter mille lions d'or à Josselin Dubois, porteur de cette nouvelle ([1]), et ordonna partout de grandes réjouissances. Le 5 du mois d'août l'enfant fut baptisé dans la paroisse de Genappe, sur les fonts qui, disait-on, avaient servi au baptême de Godefroid de Bouillon, roi de Jérusalem. Les parrains furent Philippe et madame de Charolois ([2]). Antoine, sire de Croy, premier chambellan, tint l'enfant avec madame de Ravestein, et le duc le rapporta dans ses bras. Ses cadeaux furent magnifiques; il donna à l'enfant des tentures précieuses et une vaisselle d'or et d'argent d'une valeur énorme. Le sire de Croy ne demeura point en reste : il offrit une nef d'argent doré, dont le fond était de cristal, et qui pesait soixante marcs d'argent, de huit onces au marc. Le baptême fini, le dauphin remercia le duc, et se découvrit entièrement la tête; ce que voyant Philippe, il posa un genou en terre, et refusa de se lever jusqu'à ce que le dauphin eût remis son *chapel*. Quoique peu sensible, le dauphin devenu père et comblé de marques de bonté, se laissa aller à l'attendrissement. « Mon très-cher oncle, dit-il avec chaleur, je vous

---

([1]) Oliv. de la Marche, ch. 33. P. Mathieu, p. 44.

Meyer dit : « *Joannes autem Plassiacus, auratus eques, qui nuntium Philippo attulit de nativitate hujus pueri, accepit ab illo octingentos leones aureos.* » f° 326, b.

([2]) La Marche, ch. 33.

Meyer désigne comme parrain le comte de Charolois, ce qui est inexact. *Ibid.*

» remercie du bien et de l'honneur que vous me faites; je » ne les pourrois ni saurois desservir, car c'est chose impos- » sible, sinon que pour tout guerdon, je vous donne mon » corps, le corps de ma femme et celui de mon enfant. » A ces paroles que l'entraînement de la circonstance rendait sincères, les yeux des courtisans se trouvèrent humides : l'étiquette n'eut point le pouvoir d'empêcher les larmes de couler (1).

Le comte d'Armagnac, coupable d'inceste, à peine sorti des prisons de Paris, crut trouver un refuge aux Pays-Bas; le duc ne voulut pas même le voir, et le dauphin n'osa l'entretenir qu'à la chasse et comme par rencontre.

L'enfant dont la naissance avait été célébrée avec tant de pompe ne vécut pas long-temps. Le 29 novembre 1459, mourut Monsieur Joachim, fils de France, qu'on enterra à Halle (2), et dont le duc de Bourgogne fit faire les obsèques à Bruxelles (3). Environ deux ans après la dauphine accoucha

(1) J. Du Clercq, t. II, p. 355.

(2) M. J. B. Lesbroussart (Oudegherst, t. II, p. 689, note 2) rapporte qu'on voit encore au fond d'une niche pratiquée dans la muraille de l'église de Halle, une figure représentant un enfant, avec cette inscription : *Hic jacet Joachimus Delphinus Ludovici XI, Galliæ regis filius qui obiit hic circà annum 1460.* Il est inutile, observe M. Lesbroussart, de remarquer que cette inscription a été faite après coup, et que ce Joachim n'eut jamais le titre de dauphin.

(3) J. Du Clercq, t. III, p. 6, il avait quatre mois et deux jours, selon ce chroniqueur, c'est-à-dire, qu'il était né le 27 juillet, comme Duclos le rapporte et ce que semble confirmer la date du baptême.

d'une fille qui fut nommée Anne (¹). Le duc demanda aux états d'Artois une aide triple de l'aide ordinaire; mais les états qui aimaient à chicaner sur les budgets, ne lui accordèrent que la moitié de sa demande.

Cependant les négociations continuaient entre les cours de France et de Bourgogne. Le duc répondit en dernier lieu « qu'il n'avoit point séduit ni enhorté Monsieur Loys de » venir chez luy, mais y estoit venu à garant et à sauveté » pour le doubte du roy son père; lequel Monsieur Loys il » avoit receu pour l'honneur du roy et l'avoit soutenu et » donné de ses biens, au mieux qu'il avoit peu, et non pas » tant qu'il voudroit et appartiendroit audit Monsieur Loys, » et vouloit bien que chacun sceut que tant qu'il plairoit » audit Monsieur Loys se tenir en ses pays, il ne luy faul- » droit pas, ains tant qu'il auroit un denier, il en auroit » la moitié; aussy ne luy défendait pas de retourner devers » son père le roy; ainchois estoit prest, toutesfois qu'il plai- » roit audit Monsieur Loys, de le faire conduire par son fils; » ou luy-même, si besoing estoit, iroit avec luy, tellement » accompagné qu'il n'auroit rien à craindre (²). »

On voit que Philippe portoit son fardeau avec grâce; on eût dit d'un preux chevalier qui soutenait jusqu'au bout son *emprise*. La mort de Charles VII rappela le dauphin en

(¹) *Van Brabant die excellente Cronike*, f° RR. i. verso.

(²) Du Clercq, t. III, p. 7.

France; Philippe eut encore l'honneur de lui placer la couronne sur le front. L'auteur des *Annales d'Acquitaine* ne craint pas d'avancer que « jà Loys avoit aprins aucunes » mauvaises coustumes des Hennuyers et Flamens, qui sont » soudains et aisés à esmouvoir [1]. »

Plût au Ciel que les vertus de nos ancêtres eussent corrigé sa détestable nature; mais il partit et les frappa du sceptre qu'ils avaient remis dans sa main.

---

[1] Fol. CXX.

FIN.

MÉMOIRES

SUR

LES DEUX PREMIERS SIÈCLES

DE

L'UNIVERSITÉ DE LOUVAIN.

MÉMOIRES

SUR

LES DEUX PREMIERS SIÈCLES

DE

L'UNIVERSITÉ DE LOUVAIN;

PAR LE BARON DE REIFFENBERG;

LUS DANS LA SÉANCE DU 8 MAI 1828.



BRUXELLES,

M. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE.

1829.

INTRODUCTION.

Transporter dans les siècles antérieurs les opinions de nos jours, c'est des erreurs la source la plus féconde. Cette pensée de l'auteur de l'*Esprit des Lois* renferme la condamnation des historiens qui laissent voir dans le monde littéraire une préoccupation analogue à celle qu'on a justement traduite en ridicule dans le monde des salons. *Comment peut-on être Persan?* se demandaient certains agréables qui concentraient tout l'univers sur les bords de la Seine. *Comment peut-on être ancien?* demanderaient volontiers des hommes auxquels on ne saurait quelquefois sans injustice refuser de l'instruction, de la finesse, même de la rectitude dans le jugement; mais obstinés à appliquer à des temps qui ont fui sans retour, une mesure qui décidément n'est plus faite pour eux.

L'une des époques les plus défigurées par suite de cette disposition d'esprit, est le moyen âge, que nous vouons si lestement à la barbarie; le moyen âge, que nous méprisons pour nous épargner la peine de le comprendre. Or, rien de ce qui est fort n'est méprisable, et il y avait sans doute dans

les créations de ces siècles un grand principe de durée, puisqu'elles sont encore les bases les plus solides de nos constructions modernes. Il est urgent de s'en convaincre : notre intérêt nous défend de renoncer entièrement à la succession de nos pères, si nous ne voulons ressembler à ces entrepreneurs hasardeux qui se jettent à travers les spéculations les plus extravagantes, sans capitaux et sans crédit.

On a attribué assez généralement à l'école voltairienne le dédain qui nous porte à renier ainsi le passé, à le reproduire sous une forme mensongère et tronquée. Il me semble qu'on lui fait tort et qu'on la traite avec peu de justice. Il manquait, avouons-le franchement, il manquait à l'école historique de Voltaire, des études profondes et de la gravité; mais, loin de méconnaître la nécessité de juger les hommes d'autrefois avec les besoins et les idées qui étaient à leur usage, elle a peut-être la première indiqué cette direction. Que si elle s'est attaquée avec une ardeur trop vive à tout ce qui lui offrait l'apparence du préjugé; si, dans sa haine du fanatisme, elle le combattait là où il n'existait point, les erreurs pratiques dont elle était témoin peuvent jusqu'à un certain point lui servir d'excuse. Elle songeait en effet à réformer le présent en racontant le passé, elle faisait arme du persiflage avec des hommes qui, uniquement sensibles au ridicule, n'abjuraient que les erreurs réputées de mauvais ton; et nous qui recueillons les fruits des changemens prodigieux auxquels elle a pris part, ne lui montrons point trop de rigueur, en nous imposant à nous-mêmes

plus de sévérité, aujourd'hui que les mêmes circonstances ne réclament pas les mêmes moyens.

Ces réflexions se sont présentées à ma pensée, en m'occupant de recherches sur l'ancien état des lumières dans notre patrie, et principalement sur l'origine de l'université de Louvain, corps savant auquel j'ai l'honneur d'appartenir. Quel intérêt, diront bien des gens, peuvent offrir d'informes ébauches, des essais grotesques; que nous font le bavardage et les subtilités de l'école? Voulez-vous écrire les annales du pédantisme? Je n'y verrais pas d'inconvénient si le pédantisme est une affection maladive de l'espèce humaine, et si la connaissance complète de l'homme exige que ce mal soit aussi décrit dans chacun de ses symptômes et de ses paroxismes. Mais ce n'est pas de cela qu'il est question : il s'agit d'examiner, sans fermer les yeux sur des vices ou des erreurs trop véritables, jusqu'à quel point nos ancêtres étaient réellement frappés d'imbécillité, comme le répètent grand nombre d'écrivains, et si notre haute sagesse ne pourrait point encore profiter de leurs leçons. Quant au pédantisme, il n'est point la propriété exclusive des temps gothiques, et, comme l'a défini un homme d'esprit :

Vouloir paraître, afficher la science,
Le bel esprit, l'air capable, le goût,
Et parler haut : voilà, voilà, je pense,
Les vrais *pédans* : on en trouve partout.

Cette précaution prise, je diviserai ce que je me propose

de dire des commencemens de l'université de Louvain en deux parties : l'une relative à l'histoire externe de cette Académie ; c'est-à-dire, à sa fondation ainsi qu'à ses rapports politiques ; l'autre, consacrée à son histoire interne, traitera de son organisation scientifique, en retraçant les services qu'elle a rendus, les obstacles qu'elle a opposés aux lettres.

MÉMOIRES

SUR

LES DEUX PREMIERS SIÈCLES

DE

L'UNIVERSITÉ DE LOUVAIN.

PREMIÈRE PARTIE.

HISTOIRE EXTERNE DE L'UNIVERSITÉ DE LOUVAIN.

§ I.

Sa Fondation.

Au commencement du 15e siècle, les jeunes gens des Pays-Bas qui voulaient faire leurs études allaient à Cologne, et de préférence à Paris, où les écoles jouissaient d'une grande célébrité; mais la vie d'étudiant y était chère et licencieuse. Les écoliers, forts de leur multitude, de leurs priviléges, s'y livraient à toutes sortes d'excès. De nombreuses autorités en font foi, et M. Dulaure a eu soin de les re-

cueillir : je renverrai particulièrement à son tableau moral de Paris, sous Philippe-Auguste, en citant sur le même sujet quelques anciens vers flamands, publiés pour la première fois par M. J.-F. Willems, et qui, s'ils ne peignent pas les mêmes désordres, attestent suffisamment le relâchement des mœurs scolastiques :

Nu ligg ic te Parys ter scole,
Eñ bem daer een studant;
Selden coemt mi boec in die hant,
Maer ic lere ontginnen pasteiden :
Bem ic dan ter quader weiden ?
Ic wedde sinc ctr (*contra*) sys.
Es een quaet dörp van Parys (1)?
Nochtan eysch ic toe twee acs.
Die seide dat ic ware i dwaes,
Hine ware mi niet willecome,
Als ic dan weder thus come,
So bem ic meester vander arten,
En wille eten vleesch eñ tarten, enz. (2)

« Me voici à Paris, à l'école, en qualité d'étudiant; rarement, il est vrai, les livres me tombent entre les mains,

---

(1) Il est visible que ce vers doit occuper la place du précédent.
(2) *De Frenesie*, p. 37 des *Mengelingen van Vaderlandschen inhoud*. Antw. 1827, in-8°.

mais j'apprends à enlever la croûte d'une pâtisserie. Suis-je donc en si mauvais lieu? Je parierais que non cinq contre six, et je demanderais encore deux as. Ceux qui au reste me taxeraient de folie, seraient fort mal venus : de retour au logis ne serai-je pas maître ès-arts? Sans doute, et je prétends manger chair et pâté, etc. »

Cependant, il y a loin de là aux meurtres et guets-apens commis par les écoliers, et dont on les punit quelquefois si cruellement, qu'en 1223, trois cent vingt d'entre eux furent tués par les bourgeois et jetés dans la Seine [1]. La vie habituelle de la jeunesse de Paris à l'époque où nous commençons à entrer en matière, a été peinte dans les *Repues franches* de Villon, espèce de Gusman d'Alfarache, aussi fripon mais plus grossier que celui de Le Sage.

Jean IV, prince faible, plus connu par les dérèglemens de la fameuse Jaqueline de Bavière, son épouse, que par ses propres actions, voyait son pouvoir pour ainsi dire borné à ses pays héréditaires, car l'autorité de *Ruwaard*, que Philippe, duc de Bourgogne, exerçait en Hollande, et les factions des Hoecks et des Kabiliaauws, ne lui laissaient qu'un vain titre. Il avait été obligé d'abandonner à ce prince l'administration de la Hollande, de la Zélande et de la West-Frise, après la mort de Jean de Bavière, son bel-oncle, décédé le 6 février 1425, et qui, de son vivant, avait réel-

---

[1] Dulaure, *Histoire de Paris*, édit. de Bruxelles, t. II, p. 351.

lement gouverné ces provinces, tandis que le Brabant même obéissait à un *Ruwaard*. Dans ces conjonctures, il songea à demander aux lettres une influence que lui refusait la politique, à satisfaire aux besoins intellectuels de ses sujets et des peuples voisins, ainsi qu'à réparer les malheurs des temps par une spéculation financière et morale, par conséquent doublement utile.

Ayant conçu le dessein de fonder une université sur le modèle de celles qui existaient déjà, il s'agissait de lui choisir un emplacement. Quelques écrivains, entre autres *Vernulæus*, avancent qu'on pencha d'abord pour Malines (1); mais, outre que cette ville, perpétuellement en contestation avec les états environnans, promettait peu de sécurité aux études; elle était sous la domination de Philippe dit le Bon, duc de Bourgogne, qui y fut inauguré le 8 octobre 1419.

Le duc, désirant sans doute avoir immédiatement sous les yeux, le nouvel établissement, inclinait à donner la pré-

(1) Lipsius, *in Lov. Oper.*, t. III, p. 787. *Academia Lovaniensis*, *Lov.* 1667, in-4°, p. 2. Heeren suppose une université à Malines en 1450, *Geschichte des Studiums der classischen Litteratur*, t. II, p. 141, n° 59. Cette erreur provient selon toute apparence, de ce qu'après l'érection d'une nouvelle écolâtrie en cette ville, l'an 1445, le magistrat prit la résolution en 1449 (v. s.), d'y ériger une école publique d'humanités, à l'effet de remplacer celle qui avait été tenue précédemment par les Augustins. V. aussi *Esprit des journ.*, mars, 1781, p. 262, 270 : Réponse de M. D. V. (de Malines) à un ami, qui lui avait envoyé une note ou extrait de Jacques Middendorp, selon lequel il y avait eu à Malines une académie célèbre au XIIe siècle.

férence à Bruxelles. Mais les magistrats de cette ville consultés, répondirent qu'il y aurait du danger à admettre une jeunesse turbulente au milieu d'une cité populeuse (1). Il se rendit alors aux instantes sollicitations des habitans de Louvain, appuyées par Engelbert de Nassau, sire de Bréda, qui fit valoir les pertes qu'ils avaient essuyées, la destruction de leurs manufactures de laine et le décroissement de leur population (2). Plusieurs écrivains ajoutent même que l'idée première de la fondation d'une université appartenait à ce seigneur : ainsi il aurait anticipé sur les bienfaits dont la Belgique devait être un jour redevable à sa maison. « *Ac didici*, dit expressément Juste Lipse (3), qui néanmoins au même endroit tombe dans une faute grossière, « *Engilbertum Nas-* » *sovium*, in flagrante tunc gratia et animi honestum, » præcipuum auctorem fuisse, et *Joannem* ad academiam

(1) C'est ce qu'on lit dans le ch. CXXXI du liv. VII de la chronique manuscrite de Nicolas De Clerck, chapitre qu'on trouvera à la fin de ce Mémoire, sous la lettre A. On peut recourir également à Des Roches, *Épitome historiæ belgicæ*, t. II, p. 298, qui cite Nicolas De Clerck; joignez-y une brochure dont nous avons fait un grand usage, et qui fut publiée durant les troubles de 1788, sous le titre de *Recherches historiques sur l'érection, constitution, droits et priviléges de l'université de Louvain, etc.*, in-8°, p. 12.

(2) Engelbert, comte de Nassau, de Dillenbourg et de Vianden, baron de Bréda, seigneurie qu'il acquit par son mariage avec Jeanne, fille de Philippe ou de Jean, sire de la Leck et de Bréda. Il mourut en 1442. J. Orlers, *Genealog. comit. Nass.*, p. 27.

(3) Lipsius *in Lovanio*, oper. III, p. 771. Divæi *Ann.*, p. 14. W. F. Verhoeven, *Historische tyd- en oordeelkundige aanteekeningen*, enz., p. 48.

Mémoire sur le commerce des Pays-Bas, aux XVe et XVIe siècles, p. 81, 262.

» instituendam perpulisse (¹). » Et plus haut le même auteur déduit quelques-uns des motifs de cette institution : « Cum Lovanium, seditionibus, ut dixi, afflictum et paul-
» latim vacuefactum esset, mercimoniis plerisque in An-
» gliam aut alio dilapsis : miseratio et cura principem etiam
» nostrum habuit primariæ urbis instaurandæ, et alia ali-
» qua via frequentandæ. Hæc occurit, quam in manibus
» tunc habebat. Præerat nobis *Joannes* dux, miti imperio :
» et cum bella cessarent, artium amor subiit, et exemplum
» etiam, quod aliæ jam provinciæ præbebant : Coloniæ
» enim et Lutetiæ academia erat : cur non, florens et co-
» piosa, hæc Belgica haberet? cur liberos suos magno im-
» pendio ad longinqua loca mitterent, prompto, sub manu
» et oculis eos habere. » A quoi Vernulæus ajoute une autre raison qui paraît moins péremptoire, c'est que l'université de Prague, en Bohême, ayant été anéantie par des querelles de sectes, la foi catholique avait besoin d'un nouveau boulevard (²).

Il est assez probable que le projet d'établir une académie à Louvain, ne fut mis en délibération que lorsque le duc eut repris les rênes de son gouvernement, c'est-à-dire, après le mois de mai 1421. L'assemblée des états, tenue à Bois-le-Duc, le 23 décembre et jours suivans de cette année, et

---

(¹) *Loco citato*, t. III, p. 787.
(²) L. C., p. 1, Item Valer. Andreas, *Fasti Academ.*, p. 4.

continuée à Anvers le 16 janvier de l'année 1422, aura pu faire éclore ce salutaire projet, conduit successivement à sa maturité dans les fréquentes assemblées tenues depuis à Louvain, où le duc résida avec sa cour jusqu'en 1424 (1).

Cette ville, qui appréciait les avantages attachés à l'établissement d'une université, avait envoyé, dès le 5 juillet 1425, une députation au duc, alors à Mons en Hainaut, afin de le déterminer en sa faveur (2).

La négociation fut dirigée par le prévôt, le doyen, l'écolâtre et le chapitre de St-Pierre, conjointement avec les magistrats de Louvain.

Mais le consentement du prince ne suffisait pas. Les souverains pontifes, qui s'étaient arrogé le droit de distribuer et de retirer les couronnes, exerçaient sur le haut enseignement une surveillance suprême, soit que la plupart des états ou princes qui, dans le principe, avaient désiré fonder des universités, jouissant d'une puissance bornée, eussent cherché un appui dans la protection du Saint-Siége, et par ce recours reconnu implicitement un droit; soit que l'enseignement profane parût indissolublement lié à l'instruction religieuse, soit enfin que les professeurs fussent en possession

(1) *Recherches historiques*, etc., no 6, p. 38.

(2) 1425, *Ve julii sandt de stad van Loven te Bergen in Henegouw aen den Hertogevan Brabant, om brieven te verkrygen van de schole die men te Loven geerne hebben zoude.* MS. tiré des archiv. de Louvain, contenant une histoire de Brabant, et surtout de cette ville depuis 1127 jusqu'en 1489, cité dans les *Recherches*, etc. (v. plus haut), et que j'ai eu entre les mains.

des priviléges de clergie, obtinssent des bénéfices et exerçassent quelquefois une juridiction ecclésiastique. Ce n'était pas, dans tous les cas, sans une politique très-adroite que les papes s'étaient emparés de ce nouveau moyen d'influence, et placés à la tête d'un mouvement qu'ils prévoyaient peut-être leur devoir être tôt ou tard funeste. On considérait donc en Europe, comme un principe de droit public, la nécessité de demander à Rome la confirmation des nouvelles universités; principe, en vertu duquel Urbain V érigea l'université de Vienne en 1365; Urbain VI, celle de Cologne en 1388; Alexandre V, celle de Leipzig en 1409.

En conséquence, la ville de Louvain se fit donner le 31 août 1425 des lettres de recommandation du duc de Brabant au souverain pontife, à l'effet d'obtenir ce qu'elle désirait si impatiemment (1), et le duc, de son côté, par différentes ambassades, sollicita la même faveur (2).

Ceux de Louvain avaient envoyé à Rome l'écolâtre de S[t]-Pierre, Guillaume *Nepotis* ou *De Neefs*, dont les frais de voyage ainsi que ceux de l'expédition des bulles furent soldés par la caisse municipale. Le voyage dura 220 jours et

---

(1) « 31 Augusti, verkreeg de stad van Loven brieven van recommandatien van den Hertog van Brabant, aen den Paus van Roomen om hem te bidden, dat hij eene schole der stad van Loven te .,...geven wilde. » *MS. cité.*

(2) « Joannes dux multis legationibus à Martino V impetravit, ut Gymnasium ei Lovanii instituere liceret, in quo artes liberales, jura et medicina docerentur. » Divæus, *Ann. Opp. Lov.*, lib. V, p. 45.

coûta 21,120 *plekken :* 21,942 *plekken* acquittèrent les droits de daterie (1).

L'écolâtre *De Neefs* arriva de Rome à Louvain le 25 avril 1426, comme on le voit dans la note, portant avec lui les bulles de Martin V, données le 5 des ides de décembre ou le 9 du même mois, la neuvième année de son pontificat (1425) (2).

Ces bulles sont au nombre de quatre. Dans la première, le pontife déclare que, mu par les instantes prières du duc de Brabant, des prévôt, doyen, écolâtre et chapitre de l'église de St-Pierre, ainsi que des bourgmestres, échevins et commune de Louvain, après une enquête sur la convenance des lieux, leur salubrité et les commodités qu'on y pouvait trouver, de son autorité apostolique, il établit à perpétuité dans Louvain une *étude générale* dans toutes les facultés, excepté celle de théologie; accordant aux docteurs, maîtres ès-arts et écoliers, ensemble et en particulier, les libertés, immunités et indulgences que ceux des universités de Co-

(1) « 19 Aprilis, sandt de stad Loven eenen bode te Brugge aen meester Willem de scholaster van Loven, metten gelde, dat de bulle gekost hadde van schole van Loven, die selve te Roomen verkregen hadde. — 25 Aprilis, quam M. Willem de scholaster voirschreven, te Loven gesonden hadde geweest; om te impetreren aen den Pause van Roomen een studium ende een universiteyd te Loven te hebben tot eenwigen daege, 't welk deselve M. Willem aldaer verkregen heeft, ende hadde daer om week geweest 220 daegen, daer voer hem de stad Loven betaelde 21,120 plekken, ende voert besegelen van bulle van voirsch. impetratie 21,942 plekken. » *MS. cité.* Quant aux *plekken* ou *placken*, v. le Mém. de M. A. Heylen, p. 28, 29, 98, 102.

(2) Les pâques commencèrent le 8 avril.

logne, de Vienne, de Leipzig, de Padoue et de Mersebourg, tenaient du siége apostolique ou d'ailleurs; voulant que la connaissance et la décision de toutes les affaires dans lesquelles interviendraient les officiers, membres ou suppôts de l'université, n'appartinssent qu'au recteur, et en aucun cas au duc, à ses successeurs, aux prévôt, doyen, écolâtre, chapitre de St-Pierre, bourgmestres, échevins, communauté de Louvain, ni à aucun de leurs mandataires; lesquels duc, prévôt et autres ci-dessus désignés, devaient, comme ils s'y étaient obligés dans leurs requêtes, endéans l'espace d'une année, à partir de la date des bulles, et sous peine de nullité des susdites, transférer au recteur et à l'université toute leur juridiction quelconque.

Les autres bulles règlaient que les membres de l'université, titulaires de bénéfices, en toucheraient les revenus, sans être assujettis à résider, et que ceux d'entre eux, pourvus de bénéfices à charge d'âmes ou nécessitant la prêtrise, ne seraient point astreints à prendre les ordres avant sept ans de paisible jouissance, sauf à recevoir le sous-diaconat la première année (1).

Ces bulles, quoique sollicitées par le duc de Brabant, devaient, pour sortir leur plein et entier effet, être munies du *placet* de ce prince (2). En conséquence les magistrats

(1) Miræus, *Dipl.*, t. I, p. 223, 225, *Privileg. Academiæ*, etc., p. 3, 13. *MS. des Chron.*, d'A Thymo, t. III, p. 391 *verso*, 393 *verso* et 394.

(2) V. *Notice sur les libertés de l'église belgique;* par M. W.... de R. Bruxelles, 1816, in-12.

de Louvain, au mois d'août 1426, lui envoyèrent demander ses lettres de notification.

Elles furent minutées dans la forme ordinaire le 18 août 1426 (1). Le compilateur de chroniques, *Edmond de Dynter* (2), les apporta à Louvain le 23 du même mois; et dans les comptes de cette ville on voit qu'elle paya les frais de son voyage qui se montèrent à 28 *plekken* (3).

Le duc annonçait dans ses lettres (4) que le pape Martin V avait consenti à l'établissement d'une université dans Louvain (*loco igitur vinetis, pratis, rivulis, frugibus et fructibus, ac aliis circa victualia necessariis referto, in aere*

---

(1) Les pâques commencèrent le 31 mars.

(2) Edmond, appelé *De Dynter* de son lieu natal situé dans le Maasland, qui faisait partie de la mairie de Bois-le-Duc, fut successivement secrétaire d'Antoine, de Jean IV et de Philippe, son frère, ducs de Brabant, enfin de Philippe-le-Bon, duc de Bourgogne, dont il quitta la cour pour embrasser l'état ecclésiastique. Après avoir été chanoine de St.-Pierre à Louvain, il se retira à l'abbaye de Corsendonck près de Turnhout. Sur la fin de ses jours, il revint à Bruxelles, et mourut dans le palais du duc, le 17 février 1448.

Sweertii *Monum. sepulch.*, p. 291; Val. And., pag. 203 — 204; Struvii *Scriptores rer. Germanicar.*, t. III, p. 220; Paquot, *Mém.*, t. I, p. 77 — 78; De Nelis, *Prodromus rerum Belgicarum*, p. 312 et suiv.; *Bibl. hist. de la France*, tom. II, n[os] 25, 430; t. III, n[os] 39, 481, 39, 503; *Archiv.*, t. III, p. 121, etc.

(3) 23 Augusti 1426, gegeven aen Willem Van Haen in den *Wildeman*, van den coste die M[r] Edmond (*de Dynter*) myns Heren secretaris van Brabant in sine herberge verterde doen hi brieven brachte van minen Heren van Brabant van den consente dat hi gegeven badde der stad van Loven, als dat sy mochten doen condigen in alle landen van der universiteyd die te Loven es. 28 pl. »

Comptes de Louvain, dans les *Rech. hist.* déjà mentionnées, n° 2, p. 3, note *b*.

(4) *Privileg.*, p. 14, MS. d'A Thymo, t. III, p. 395.

dulci et bona temperie situato, loco quidem spatioso et jocundo, et ubi mores burgensium et incolarum sunt benigni (¹)), et que les cours s'ouvriraient le 2 octobre suivant.

Il y disait de plus qu'il avait eu soin de faire réunir, pour donner l'instruction, un nombre suffisant de personnes convenablement instruites. En effet, ceux de Louvain avaient écrit, dès le 5 août 1426, à plusieurs savans pour les engager à accepter des chaires dans leur école. Les comptes de la ville contiennent à ce sujet des détails assez curieux pour l'histoire de la vie privée des Belges. Par exemple, entre autres honoraires, le docteur *Jean de Groesbeeck*, reçut cinq grandes mesures de vin du Rhin pour venir enseigner le droit; *Nicolaus de Prumea*, deux mesures de vin de Beaune et deux de vin du Rhin, à peu près pour le même motif. Cela s'appelait le pot-de-vin du marché, et la coutume en était alors générale. Le vin est encore considéré de nos jours comme un don honorifique, témoins les vins d'honneur offerts aux souverains et aux grands personnages. Vers le milieu du 17ᵉ siècle, *Jean Heys*, de la congrégation de l'oratoire et régent au collége de Malines, ayant fait jouer par ses écoliers devant quelques conseillers du grand-conseil,

---

(¹) Ces paroles ont été parodiées d'une manière burlesque, par le sieur Coulon, auteur de l'*Ulysse français ;* Paris, 1643, p. 79 : « L'université.... est logée dans un lieu favorable, où l'air est gai, l'espace ouvert et étendu, tel qu'il le faut à des gens d'étude, qui ne peuvent souffrir d'être à l'étroit et qui ressemblent aux rossignols, qui ne chantent jamais en cage, etc. »

une tragédie intitulée : *Septemdecim provinciæ*, et qui roulait sur la paix de Munster, reçut de ces magistrats, comme marque de leur haute satisfaction, un tonneau de vin, magnifiquement orné : circonstance que n'ont pas manqué de rapporter Pierre Sweertius dans sa chronique de l'Oratoire, et Paquot après lui [1] : *generosi vini dolium splendide adornatum honoris causa submiserint.* En Angleterre le poète lauréat, aujourd'hui M. Southey, reçoit chaque année un tonneau de vin de Porto : *vinosus Homerus.*

Le nom grec ou romain communiquerait quelque chose de sa grandeur à ces détails, qui paraissent petits dans nos mœurs, tant les siècles mettent de distance entre les hommes et, contre les lois de l'optique, ajoutent à leur stature à mesure qu'ils s'éloignent de nos yeux !

Le noyau de l'université naissante consistait dans l'écolâtre *Guillaume de Neefs*, à qui le pape avait conféré le rectorat pour cinq ans, dans le prévôt de St-Pierre, constitué en même temps chancelier né du même corps, et dans la personne de *Jean de Groesbeke*, de *Jean Vanden Eele*, *Vande Neele* ou *Van Eele*, de *Nicolas Van Proemen* ou *de Prumea*, et de *Henri Custodis* ou *Bont*, tous quatre professeurs, auxquels bientôt s'en adjoignirent d'autres.

Aucun local déterminé ne servait encore à l'université,

---

[1] P. Sweertius, *Chronicon congregat. Oratorii D. J. per provinciam Archiep. Mechlin.* Insul. 1740, in-4°, p. 73 ; Paquot, *Mém.*, t. I, p. 116.

dont les membres se rassemblaient alors dans la maison que les magistrats avaient choisie au Vieux-Marché, ne pouvant se résoudre à se servir de l'ancien hôtel de ville, souillé du sang de leurs prédécesseurs. Dans une des salles de cet édifice, appelée *die Rosen-Hoet*, le 6 septembre 1426, eut lieu un acte imposant qui dénotait assez l'esprit dont étaient alors animés les corps académiques, lesquels ne visaient à rien moins qu'à une entière indépendance.

Nous avons vu qu'en vertu des bulles d'érection accordées par Martin V, le premier recteur serait pendant cinq ans l'écolâtre *Guillaume de Neefs*, après qui le pape avait décidé que le rectorat deviendrait annuel. Malgré le respect que devait nécessairement inspirer l'autorité du Saint-Père, malgré les avantages que *G. de Neefs* pouvait recueillir du droit qu'il avait acquis, il ne balança pas à y renoncer, pourvu que son corps l'élût recteur jusqu'à ce que la ville de Louvain le sommât de résigner ses fonctions entre les mains de ses collègues, ou pendant le temps que l'université ordonnerait dans ses statuts que cette charge dût s'exercer (1).

Cette proposition ayant été accueillie tout d'une voix, les docteurs mirent sur le front du recteur élu par eux la toque fourrée de vair, et lui firent prêter serment.

Il restait à remplir les autres conditions des bulles, c'est-

(1) Aub. Miræus, *Dipl. Belg.*, t. I, p. 227.

à-dire, à obtenir du duc, du magistrat et de l'église collégiale de St-Pierre la cession pleine et entière de la juridiction ordinaire et contentieuse qu'ils exerçaient dans Louvain, cession qu'ils avaient promise, ainsi que nous l'avons déjà dit.

Malgré cette promesse la chose présenta plus d'une difficulté. Elles ne vinrent pas néanmoins des magistrats, qui, le jour même de l'élection du recteur, lui résignèrent toute leur autorité sur les suppôts, soit ecclésiastiques, soit laïques de l'université; en foi de quoi le bourgmestre *Gilles de Rycke*, appelé dans les actes latins *Ægidius Dives* (1), remit ès mains du recteur les bulles d'institution et de privilége (2).

Les membres de l'université cités dans le diplôme délivré en cette occasion, étaient *Guillaume de Neefs*, maître ès arts, bachelier en droit canon et recteur,

Jean de Groesbeeck, *Groesbeec* ou *Groesbeke*, docteur ès lois, maître ès arts,

Nicolaus de Prumea, D. U. J., maître ès arts,

Jean Van Eel ou *de Neel*, docteur en médecine, maître ès arts,

Gérard de Bruyn, maître ès arts, bachelier en droit canon, doyen de St-Pierre,

---

(1) Il était de la famille patricienne d'Uten Liemingen, P. Divæi *Rer. Lov.* p. 24; *Septem tribus patriciæ Lovanienses*, *Lov.* 1754, in-12, p. 15, 66.

(2) *Privileg. Acad.*, p. 16.

Henricus de Mera, licencié en droit canon,

Godefroid Cromme, *Jean de Tuldel* ou *Tulden*, *Joannes Rodolphi* autrement *Flamingi*, d'Oudenarde, *Pierre de Renesse*, *Jean Stockelpot*, *Godefroid de Gomple* ou *de Gompel*, *Jean Keerman* et *Amelric de Sichène* ou *Sichem*, maîtres ès arts, enfin *Joannes de Platea* ou *de Lyra*, bachelier en droit canon.

Quoique le duc eût fixé l'ouverture des cours de l'université au 2 octobre, l'installation eut lieu le 7 septembre, parce qu'on s'imagina que la multitude attirée par la fête patronale de Louvain, ajouterait à la solennité de la cérémonie, et que le moment était convenable pour faire acte de notoriété; ce qui a suggéré à *Vernulæus* cette remarque où se manifeste son mauvais goût ordinaire, que l'université conçue dans le même temps que la Vierge, vit le jour avec elle (1).

L'assemblée était belle et nombreuse : le conseil du duc y assistait avec la plus grande partie des abbés et des nobles qui siégeaient aux états de Brabant, lesquels, selon l'esprit de la constitution du pays (2), avaient été, il faut le croire, préalablement consultés : l'on y distinguait *Jacques de*

---

(1) Page 6.

(2) Cfr. Ernst, Mém. couronné en 1783. — Observ. du même, sur le Mémoire de M. Heylen. Maestricht, 1786, in-4°. — Autre Mémoire du même, couronné en 1786. — Histoire abrégée du tiers-état. Maestricht, 1788, in-8°. — *Recherches historiques, etc.*, n° 6, p. 8 et sq.

Bourbon, *Jean*, sire de *Wesemael*, et *Gautier Vander Noot.* Autour d'eux se pressait déjà une jeunesse nombreuse. *Nicolas Van Proemen* prit alors la parole et prononça, assure-t-on, un discours éloquent, dont le sujet était la création de l'université et l'éloge des sciences. Cette harangue n'est point parvenue jusqu'à nous, et il est permis de douter qu'elle mérite nos regrets (1).

Le 5 octobre les prévôt, doyen, chapitre et écolâtre de l'église collégiale de St-Pierre qui jouissait de tous les droits, prééminences et libertés des églises secondaires du diocèse de Liége, dont Louvain dépendait à cette époque, avaient consommé la résignation exigée par les bulles romaines. Mais l'évêque de Liége, Jean de Heinsberg, qui, comme tous les prélats voisins (2), était aussi mécontent du privilége relatif aux bénéfices, que jaloux de ses prérogatives, éleva des obstacles qu'on eut beaucoup de peine à aplanir. On se fit la guerre à coups d'excommunications (3), et la paix ne se rétablit réellement que deux ans après, par un accord conclu le 2 novembre 1428, en vertu duquel une partie de la juridiction rectorale retournait à l'évêque; mais la faculté des arts ayant protesté solennellement de la nullité de cet accord, nonobstant une bulle confirmative

(1) P. Divæi *Res. Lov.*, p. 114, *Ann.* p. 45, Vernulæus, O. C. p. 6.

(2) Divæus, *Res. Lov.*, p. 114, s'exprime d'une manière formelle : « Opponebant se primis studiorum initiis vicini aliquot episcopi, ac in his acerrimus omnium Leodiensis. »

(3) Ibidem.

d'Eugène IV, l'université le considéra comme non avenu. Ce qui était arrivé précédemment à propos d'un arrangement conclu avec le duc ([1]).

Ce prince n'avait point encore satisfait à ses engagemens. La ville et l'université lui députèrent à cet effet les docteurs *Jean Van Eele* et *Henri de Mera*, avec l'échevin *Josse Absalons* ([2]), qui, en ayant obtenu audience à l'abbaye de St-Guilain, en Hainaut, le 25 septembre 1426, le supplièrent d'envoyer quelques personnes de son conseil à Bruxelles pour s'entendre avec les commissaires désignés, sur la manière de constituer définitivement le corps académique.

Conformément à cette demande, la conférence eut lieu le lundi, dernier jour de septembre 1426, au palais du duc à Bruxelles. Nous lisons dans la chronique inédite de *Pierre Vander Heyden* ou *A Thymo*, que les commissaires de l'université furent *Jean de Groesbeke*, *Jean Van Eele* et *Henri de Mera*, doyens respectifs des facultés de droit civil et canonique et de médecine; ceux de la ville de Louvain *Josse Absalons*, et maître *Gilles Vander Stoet*, et les représentans du prince le comte de *Conversant* et de *Brienne*, seigneur d'*Édingen*, *Guillaume* comte de *Seyn*, seigneur de *Rhode-Ste-Agathe* ([3]), maître *Corneille Proper*,

---

([1]) Valer. Andr., *Fasti Acad.*, p. 11, 12.

([2]) Ou *Absoloons*; sur la famille de cette échevin voir : *Septem tribus patriciæ Lovan.*, pp., 9, 30, 40, 43, 44, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 92; 143, 155, et *Trophées de Brabant*, t. I, p. 540, col. 3 et 4.

([3]) Voyez dans les *Trophées de Brabant*, t. I, p. 530, 531, les barons, nobles et vassaux de Brabant, n°s 14, 18.

prévôt de l'église de Cambrai, et *Guillaume* de *Montenaken*, seigneur de *Grasen* et de *Wilre*, tous conseillers (*raide*) du prince ([1]).

Le même *A Thymo* entre dans le détail des articles qui servirent de base à la délibération, et qui sont fort importans pour l'étude du droit public de notre pays.

En premier lieu le duc était prié de satisfaire, avant l'expiration du terme marqué par la bulle, aux obligations qu'elle lui imposait, et qu'il s'était imposées lui-même; ce qui étant exécuté, le recteur et l'université auraient ensuite rétrocédé à perpétuité et selon certaines conditions au duc, à ses hoirs et ses successeurs, ou à son mayeur de Louvain, la pleine connaissance, répression et correction des crimes ou délits des suppôts laïques de l'université, emportant la mutilation, ou de tous autres excès plus grands encore; rétrocession qui, nous l'expliquerons plus bas, n'eut pas de suite.

On ajoute que pour prévenir tout désordre que les membres de l'université, se targuant de leurs priviléges, auraient pu occasionner, ainsi que pour mettre un frein à l'impétuosité de la jeunesse, le recteur et l'université auxquels on reconnaissait implicitement le droit de se donner des statuts, droit d'ailleurs qui leur était assuré par l'exemple des au-

---

([1]) Voyez, ci-après litt. B. Ce passage d'A Thymo se trouve imprimé, sauf quelques changemens, à la fin du second numéro des *Recherches historiques*, p. 32, 35.

tres universités, *statueraient et ordonneraient*, qu'au cas où l'un des membres du corps académique frapperait ou percerait pour la seconde fois un des officiers du duc ou bourgeois de la ville, les coupables ne pourraient réclamer les priviléges universitaires et seraient renvoyés devant le juge ordinaire.

Ces points arrêtés, les lettres du duc furent expédiées (1).

Dans le préambule, le souverain reconnaît que de l'instruction dépendent la gloire du maître, le bonheur des sujets, le maintien de la justice, de la paix et de la tranquillité : vérité qui n'était point alors triviale, et qui, bien qu'elle le soit aujourd'hui, trouve encore de trop nombreux opposans.

Vient ensuite le narratif où sont rappelées les démarches faites auprès du pape, et le contenu de ses bulles.

Le dispositif est pris de commun accord avec les grands, comtes, barons et nobles, *de sano et maturo procerum, magnatum, comitum, baronum et nobilium, fidelium nostrorum, consilio pariter et assensu*. Or, nous verrons tout à l'heure que ces barons étaient tous vassaux de Brabant. Aux docteurs, maîtres, écoliers, officiers ou serviteurs quelconques de l'université, sont accordés les priviléges suivans :

1° L'exemption et immunité des gabelles et péages pour

(1) MS. d'A Thymo, t. III, p. 397, *Privil. Acad.*, édit de 1644, p. 21, 25; édit. de 1752, p. 23, 27.
Miræi, *Dipl.*, t. I, p. 225, 227. *Recherches histor.*, n° 2, p. 36, 43.

tous ceux d'entre eux qui viendraient à Louvain ou en partiraient avec leurs gens, leurs meubles et leurs livres, nonobstant tout défaut de représailles de la part des autres états.

2° L'abandon au recteur de la juridiction dont il a déjà été parlé.

3° Enfin le droit de bourgeoisie à Louvain, droit considérable et infiniment précieux que la ville vendait aux étrangers, et que les plus grands personnages s'empressaient d'acheter, au témoignage de *Divæus* (1), attendu qu'il leur servait de sauvegarde, de protection et presque d'inviolabilité. Le même auteur, ainsi que le manuscrit tiré des archives de Louvain, que j'ai déjà allégué, nous apprennent qu'en 1425, furent immatriculés au rôle des bourgeois *Engelbert* de *Nassau*, seigneur de *Bréda; Thomas*, seigneur de *Diest; Jean*, seigneur de *Rotselaer; Henri* de *la Leck; Henri* de *Diest*, seigneur de *Rivieren; Jean* de *Wythem*, seigneur de *Bautershem; Thiery* de *Merhem*, seigneur de *Boxtel; Jean* de *Cuyck*, seigneur d'*Hoogstraeten; Jean*, seigneur de *Wythem; Henri*, seigneur de *Berseel; Henri*, seigneur d'*Heverlé; Thiery* de *Merwede*, hollandais; *Roland*, seigneur de *Borgneval*, etc.; tous ces seigneurs étaient inscrits dans le registre des *Poirters* (2) de Louvain.

---

(1) *Res Lovan.*, p. 116.

(2) A la suite d'une liste des maires, bourgmestres, échevins de Louvain, etc., recueillie par Guill. Willems, et imprimée en 1667, on lit : *Liste van de Edel-*

L'un d'eux, *Thomas* de *Diest*, accusé de divers crimes par-devant le duc Antoine, réclama ce droit de cité pour ne point être dépouillé sans être entendu, des villes de Sichem et de Diest que lui avait confisquées le duc (¹).

Les lettres étaient terminées par une injonction au sénéchal de Brabant (²), aux mayeur (³), bourgmestres, échevins, commune de Louvain, justiciers, officiers et sujets du duché de Brabant, de tenir la main à leur exécution.

Ces mêmes lettres, datées de Bruxelles le 7 novembre 1426, furent délivrées par le duc en son conseil, où assistaient, comme possédant des baronnies dans le Brabant, à l'exception d'un fonctionnaire civil et ecclésiastique, dont Divæus omet le nom (⁴) :

---

heeren die de porterye van Loven hebben aenviert, om de groote privilegien te genieten, die de porters van Loven hebben.

Sur le mot *Poirters*, v. *Archiv. pour l'Histoire civile et polit. des Pays-Bas*, t. III, p. 69 et suiv. Cette dissertation a été écrite par M. *F. de Bylandt,* un des meilleurs élèves de notre université, et auquel j'ai la satisfaction de n'avoir pas été tout-à-fait inutile.

(¹) Divæus, *Res Lov.*, p. 116; dans les *Annales*, p. 41, on lit le même fait sous l'an 1414.

(²) Jean de Glimes, Seigneur de Berghen-op-Zoom; *Butkens*, Troph. supp. I, p. 163 et 164.

(³) Claes (Nicolas) *van Sinte-Guerix*, chambellan et conseiller de six ducs de Brabant, mort en 1478. Divæus, *Res Lov.*, p. 75, *Septem trib. patriciæ Lovan.* p. 31, 50, 51, 148. Ce mayeur fut aussi gouverneur du château de Louvain. Ibid, p. 169.

(⁴) *Ann.*, p. 45. Proper faisait partie du conseil comme *seghelaer*, ou chancelier de Brabant, les autres seigneurs sont les mêmes qui figurent dans l'acte

Engelbert, comte de *Nassau*, seigneur de la *Lecke* et de *Bréda*,

Guillaume, comte de *Seyn*, seigneur de *Rhode-Ste-Agathe*,

Jean, seigneur de *Wesemael* et de *Fallais*,

Messire *Jean*, seigneur de *Rotselaer* et de *Vorselaer*,

Messire *Henri* de la *Lecke*, seigneur de *Hesewyck*,

Jean de *Glimes*, seigneur de *Berghen-op-Zoom*, de *Grimbergh* et de *Melun*,

Et avec ces hauts-barons :

Maître *Corneille Proper*, prévôt de Cambrai,

Jean de *Wythem*, seigneur de *Bautershem*,

Guillaume de *Montenaken*, seigneur de *Grasen* et de *Wilre*.

Edmond de *Dynter* contresigna les patentes (1).

La rétrocession dont on était convenu, eut lieu le 16 décembre suivant. On n'en trouve point l'acte dans les *privi-léges*, mais *A Thymo* l'a transcrit dans son vaste recueil diplomatique, et c'est de ce véritable trésor que je l'ai

---

d'union entre ceux du Brabant et du Limbourg, le 4 nov. 1415, comme dans celui par lequel les états choisirent Philippe, frère du duc Jean IV, pour *ru-waard* de Brabant, le 28 nov. 1420, et enfin dans l'accord conclu à Louvain le 12 mai 1422, entre le *ruwaard* et son frère le duc, où celui-ci s'engage à une meilleure forme de gouvernement. *Die excellente Cronike van Brabant*, à l'an 1422, et les placards de cette province, t. IV, p. 379.

(1) Cfr. F. Haræus, *Ann.*, t. 1, p. 402; Meyerus, *Ann. Fland.*, p. 270; A. Barlandus, *Rer. gestar. a Brab. Ducib.*, *Hist. Lov.*, 1566, p. 35 et 137; J.-B Gramaye, *Hist. Brab.*, p. 25; *Lovanium*, p. 20.

tiré (1). Il fut passé dans une assemblée tenue au couvent des Augustins. On y lit que considérant qu'il était peu convenable que des ecclésiastiques s'occupassent d'affaires séculières, surtout d'affaires criminelles, la connaissance de ces dites affaires, en tant qu'elles pourraient concerner les suppôts laïques de l'université, retournerait aux officiers du duc ; à condition que les accusés ne pourraient être mis à la torture, ni soumis à aucune procédure quelconque, sinon en présence du recteur et de ses assesseurs ou de ses délégués.

L'acte porte qu'il a été dressé *in congregatione generali.* Cependant *Valère André* (2) affirme qu'il n'émanait que de trois docteurs, *Nicolas van Proemen*, j. u., *Jean de Groesbeke*, ll., et *Jean van Eele*, m., représentant leurs trois facultés respectives, et qui recevant un traitement temporaire de la ville et pouvant être révoqués par le magistrat, semblaient jouir de peu d'indépendance. La faculté des arts, plus nombreuse, protesta ; mais il ne restait que la tradition de cette opposition, sans aucun instrument authentique, comme il résulte du témoignage du même *Valère André*.

Que si maintenant nous voulons porter un jugement sur cette organisation, d'après ce qui se passe devant nous, et appliquer les idées de l'ordre politique où nous sommes, en quelque sorte, enchâssés, à des institutions faites pour une

---

(1) Voyez ci-après sous la lettre *C*.
(2) *Fasti Acad.*, p. 11.

autre manière d'exister, nous ne manquerons pas de les déclarer absurdes à l'unanimité; et peut-être le sont-elles sous le rapport absolu, considérées en elles-mêmes comme de simples abstractions. Mais les réalités de l'histoire réclament d'autres procédés de raisonnement, une logique moins dédaigneuse. Elles exigent qu'en étudiant les événemens, on en recherche et la cause et la fin et les raisons, et elles nous invitent à expliquer cette espèce de fatalité, qui toutefois laisse intacte la liberté morale, et ne consiste que dans la certitude d'une chose dont les conditions sont accomplies. En nous plaçant dans ce point de vue, il me paraît que l'université de Louvain fut constituée primitivement comme elle devait l'être, eu égard aux circonstances : le siècle était là avec ses mœurs, sa foi, ses préjugés, ses coutumes, son régime social : il fallait bien en subir les conséquences.

Et d'abord pourquoi, avant de fonder une école à l'extrémité de la Gaule belgique, aller implorer le bon plaisir d'un pontife fixé sur les bords du Tibre? Pourquoi cette volonté étrangère s'immisçant dans l'administration intérieure d'un pays indépendant? Pourquoi cet humiliant vasselage? Dès les premières pages on a répondu à ces questions multipliées. Quelques nouvelles réflexions ne seront pas un hors-d'œuvre.

Quand on fondait une université, on ne l'ouvrait pas seulement aux habitans d'une seule ville, d'une seule province, d'un seul pays, mais à tous les peuples : or, dans un temps où les rapports de nation à nation étaient encore im-

parfaits, qui pouvait détruire la défiance, garantir la sécurité, si ce n'était un pouvoir suprême, qui servait comme de lien à toute la société chrétienne, et qui en était la loi visible, la justice incarnée? Ce pouvoir politique et religieux, indéfini et enveloppé de mystère, parlant au nom du Ciel, et mêlant toujours la menace des pensées de l'autre vie aux ordres qu'il donnait en ce monde, était seul capable de comprimer toutes les résistances, et d'obliger les influences subalternes à se réunir pour un même but. Ne voyons-nous point, par exemple, que le pape oblige l'église de Liége, le magistrat de Louvain, jusqu'au duc de Brabant, à se dessaisir de leur autorité pour la confier au recteur et au corps académique? Sans lui, comment aurait-on mis d'accord tant d'intérêts opposés? Ces concessions une fois obtenues, il fallait une main ferme pour les défendre : c'est encore un dignitaire ecclésiastique qui en devient le défenseur né, et tout une église puissante est l'auxiliaire de quelques docteurs. Ceux-ci même sont clercs; mais cette qualité assurait leur existence, et les admettait au partage des largesses de Rome, qui leur accordait en outre un des premiers rangs dans sa hiérarchie.

D'où vient, ajoutera-t-on, l'indépendance où ils étaient de l'autorité civile? Encore de la nécessité d'offrir des garanties à ceux qui fréquentaient les écoles, de mettre de l'unité dans les mouvemens du corps enseignant, qui auraient été infailliblement gênés par les prétentions oligarchiques, et aussi du respect qu'inspirait la science, quoiqu'on n'en con-

nût pas encore le véritable caractère, ni les applications utiles.

Le ridicule était dans l'opiniâtreté à conserver tous les ressorts de cette machine, quand celle de l'état était changée. L'université, monument de l'oligarchie sacerdotale et féodale, devait être refondue, lorsque le sacerdoce se renfermait dans de plus justes limites, que la féodalité était presqu'anéantie, et que l'humanité entière avait pris une autre attitude. Cette université soutenait à la fin du 18e siècle, que son origine étant brabançonne, elle était consacrée par la Joyeuse Entrée, par conséquent inviolable, immuable comme elle [1], et sur ce principe elle avait arrêté

---

(1) Cfr. *Avis au public de la part de l'université de Louvain*. Louvain, 1788, p. 7, in-8°.

— *Relation fidèle et détaillée de ce qui s'est passé à Louvain, relativement à l'université, le* 6, *le* 15 *et le* 19 fév. 1788, p. 10, in-12.

— *Points que l'université de Louvain a établis en différentes lettres et représentations, soit aux états de Brabant, soit au gouvernement*, p. 4, in-8°.

— *A Messeigneurs les états de ce pays et duché de Brabant, en leur assemblée générale, etc.*, p. 32, in-8°.

— *Supplément de la relation de ce qui s'est passé à Louvain, ou recueil de pièces authentiques qui ont servi entre le gouvernement et l'université, depuis le* 28 *décembre* 1787, *jusqu'au* 19 *mars* 1788. (1788), p. 120, in-8°.

— *Recherches historiques, etc.*, déjà citées.

— *Réflexions d'un citoyen pacifique sur l'affaire de Louvain*, 1788, p. 16, in-8°.

— *Recueil de quelques Mémoires..... par l'université de Louvain*, 1788, p. 135, in-8°, etc., etc.

Et une foule d'autres brochures dont un très-petit nombre peuvent soutenir

de se comporter en tout comme elle le faisait au 15e siècle. C'était donner le signal de sa perte, et elle périt en effet.

---

la lecture, mais dont l'inventaire doit néanmoins tenir place dans une bibliothéque historique des Pays-Bas, ouvrage que j'ai si souvent désiré de voir entreprendre, et auquel je contribuerai volontiers de tous mes faibles moyens.

FIN DU PREMIER MÉMOIRE.

PIÈCES JUSTIFICATIVES.

Litt. *A*.

Hoe de Universiteit van der scole in der stad van Louene opgheset wart ende ghecreghen, dat cxxxi *kap.* (1).

Hertoghe Jan, die edel here,
Minde die heilighe kerke sere,
Ende die clergie sonderlinghe,
Ende bedachte syn lant gheringhe
Te versiene erffelike,
Van enen iuwele ontsterffelike,
Dat es te wetene, onuerholen,
Van eenre ghepreuilegieerder scolen,
Daer syn ondersaten, hoert my tellen,
Ende andere hoer kindere mochten stellen
Om const ende wysheit, der ic wel liden,
Te leerene, die sy te dien tiden
Buten synen lande al swaer
Soeken moesten, hier ende daer;

---

(1) Ce morceau a été imprimé avec des variantes d'orthographe dans les *Recherches historiques*, etc., à la fin du n° 6, p. 59, 61. Je me suis servi de l'extrait que je dois à l'obligeance de mon collaborateur M. Willems, membre, comme moi, de la commission chargée de publier les monumens inédits de notre histoire.

Ende dese scole, ic segghe v dat,
Haddy meyninghe inder stat
Van Bruessel te legghene, ende dede
Des spreken met eneghen vanden stede
Die daer niet toe gheneycht en waren,
Noch en rieden, hoerdic verclaren,
Segghende: dat die studente in hindre
Violeren souden der liede kindre,
Ende dat van risen mochte inder stat
Onroet, geschille ende debat.
Hierna die hertoghe spreken dede
Met eneghe van Louene der stede,
Ende die vielen daer toe gheheellyc,
Ende hebben den hertoghe oetmoedelyc
Daer om ghebeden met ernsticheit:
Alsoe heeft die hertoghe voerseit
Ghescreuen eñ aen den paus ghesonden,
Mertyn tie vyfste, die tien stonden
Ter beden van den hertoghe goet
Ene ghemeyne studium, syts vroet,
Ende scole ghepreuilegieert
Van allen consten gheordineert,
Ende gheset heeft in ewicheit,
Sonder alleen inder godheit,
In stat van Louene van dien termine,
Voert ane ewelyc te syne,
Ende heeft daer toe, sonder sneuen,
Preuilegien verleent, ghegheuen
Cancelliers, conseruatoers oec met
Gheordineert; ende gheset,
Alst blyct byden bullen, wel gheraect
Int hof van Rome daer op ghemaect,
Inden iare Ons Heren, dits openbaer,
Veertien hondert ende xxv iaer,

Neghen daghen in decembry ;
Daer nae heeft die hertoghe vry
Notabele doctore onghelet ,
Ontboden ende meesters met ,
Van allen consten , sonder beiden ,
Vander godheit alleene wtghesceiden ,
Ende by synre stat , na syn begheren ,
Van Louene doen stipendiceren ,
Die haer eerste lesse , verstaet den sen ,
In harer consten elc van hen
Ter eeren Gods , soe wy orconden ,
Eerst aenhieuen ende begonden ,
Opten tweetsten dach , dat seggic dy ,
Der maent van octobry ,
Inden iare Ons Heren , seggic v claer ,
Veertien hondert XXVI iaer.

Litt. *B.*

A Thymo, MS. III, CCCXCVI *v^{to}*.

Navolgende der antwoirden by minen genedegen Heere den hertoge gegheven , tot Sint Geleyns in Henegauwe , des viven-twintichste daigs in september , in tjaer 1426 , meesteren *Janne Van Eelc* ende *Henrico de Mera*, van wegen der eerweerdigen recteur ende universiteiten , ende *Joose Absolons*, van der goeder stad wegen van Loeven , aen siinre genaden gesonden : als dat hy van ziinen raide dair toe soude committeren , om tot eenen sekeren dage in siinre stad van Bruessel te verstaen totten saeken , die zy siinre genaden op deden , ende die modereren ; te weten om by minen voirs. genadigen Heere gepurificeert te werden die bulle , by onsen heyligen Vader den Paus gegheven ende verleent ; op die erectie van der generalen

studien in der voirseider stad van Loeven : ende sunderlinghe om , by den voirs. minen genedegen Heere den voirgenoemden recteur ende universiteiten sekere vryheiden ende privilegien verleent , ende siinre jurisdictie overgegheven te werden den recteur ende universiteit voirs. na uutwysinge ende inhout der voirs. bullen , ende specialie van eenre clausulen inder zelver bullen begrepen , beginnende : *Rursus quoque omnium et singularum causarum*, enz. , offererende in den name van den recteur (*rectoir*) en universiteit, minen voirs. genedegen Heere ofte sinen meyer van Loeven overgheven en opdragen souden , tewegen daghen die kennesse, punicie, correctie en executie van allen saken , liif of ledt ; te weten , mutilacien , leemden of doodslage , aengaende. Soo es op ten dach , datum deser letteren , by minen Heeren , mine Heere den greve Van Conversant ende Van Bryenne , Heere tot Edinghen , Willem , greve te Seyn , Heere Van Sentaech-te-Rode, meester Cornelys Proper, proost der kerken van Cameryk , en Willem Van Montenaken , Heere te Graesen en te Wylre , raide mins voirs. genedichs Heeren , ende by siinre genaden dair toe gedeputeert , nae alre hande redene , woirde ende weder woirde ierst daer op gehadt ende alle saken dair toe dienende wael gewegen , tusschen hen en meesteren *Janne Van Groesbeke* , *Janne Van Eele* , *Henricum de Mera* , *Joose Absolons* ende meester *Gielis Vander Stoet* , by den voirs. recteur (rectoir), universiteit ende stad van Loeven ; ende van huerren wegen dair toe gedeputeert , gedeedingt , geraemt ende geaviseert geweest , ter eeren Gods , in vordernessen des voirs. *studii* ende in meerdernessen ende starckenessen van den gemeynen orboir des lands van Brabant ende stad van Loeven voirs. , tgheen ende inder manieren hier na beschreven , sonder dair inne te sluyten , met op een verhale ende achterbrengen , te weten van miinre Heeren, wegen van den raide aen minen genedegen Heere den hertoge ende van der universiteit wegen aen den recteur (*rectoir*) ende universiteit voirs.

In den iersten , dat min voirs. genedege Heer te voiren , eer die tiit bynnen der voirs. bullen ende clausulen , *Rursus* beghinnende , begrepen , sal expireren ende uutgaen , sal den voirs. recteur (*rectoir*) en universiteit believen overgeven ende verleenen alle de punten inder voirs. bullen , ende namelic in der voirs. clausulen , beghinnende *Rursus* begrepen, alsoe verre

als hem die aenrueren ; en siine open beseghelde brieve dair op verleenen in behoirliker formen.

Item, dat gedaen, selen die recteur *(rectoir)* ende universiteit voirs. minen voirs. genedegen Heere synen hoyr ende nacomelinghen, of te siinen meyer van Loeven, inder tiit wesende, tewegen dagen, opdragen ende overgheven die kennesse, punicie, correctie, ende executie te hebben, over huerre lede ende die hen te verantwoirden staen, leeke leide siinde van allen saken, mutilacien aengaende ende dair boven ; te weten, van live leden, ende van leeraleden of dair om enege mesdadege, na mins Heeren heerlicheit of der stad recht van Loeven, liif of let souden verbueren, met voirwairden toegedaen, soe wanneer yemant, den leden der voirs. universiteit toebehoirende, om eneger mesdat wille, liif of let aenruerende, by myns voirs. genedichs Heeren dieneren sal werden ghevanghen, dat dan die recteur *(rectoir)* der voirs. universiteit, in der tiit wesende, dair by sal mogen comen of van siinen weghen dair by teycken, dair men den voors. mesdadegen, ende sake dair af, sal examineren : om te weten, of die saken seinre mesdaet liif of let aenrueren, sonder eneghe kennesse dair af voirder te hebben, om die saken dair na gerechverdicht te werden, alsoe behoirlic siin sal, sonder argelist : ende dair afgheven brieven in behoirliker formen.

Item om te wederstaen, te benemen ende te beletten dat die quade onder den schiine van den goeden, hen niet en selen mogen onthouden, beschudden, nog behelpen, metten vryheiden ende privilegien der universiteit voirs., ende om te verhueden alle onraet die anders dair af comen mochten, es gededingt, geraemt ende geaviseert, dat die voirs. recteur *(rectoir)* ende universiteit selen statueren ende ordineren : eest saken, dat gevalt, dat yemant den leden der voirs. universiteit toe behoirende enegen vans miins genedichs Heeren, dieneren ofte ingesetenen, poirteren van Loeven mekende, worden sloegen oft stake, met wat wapen dattet ware ; ende dat of desgheliix twee werven daden, dat dan die ghene die dat ghedaen hadde, hen met ten vryheden ende privilegien der voirs. universiteit niet en sal mogen behelpen, noch dieze gebruyken ; men dair af geprivert siin, ende niet staen ter antwoirden des rectoirs of der universiteit voirs. alle argelist in alle ende yegeliiken voirs. pointen uutgescheyden. Dit was

gedaen te Bruessel, in miins voir. genedichs Heerenhof op *Coudenberch*, ende in der raidcamer aldair : des maendaigs, lestendaigs der maent van september, in tjaer 1426 voirs.

LITT. *C.*

P. A Thymo, MS. III, CCCXCVIII.

Universis et singulis præsentes litteras visuris et audituris rector et universitas doctorum magistrorum et scolarium studii Lovanieñ. salutem cum cognitione veritatis (1).

Cum nuper sanctissimus in Xristo pater ac dominus noster dominus Martinus, divina providentia papa qnintus, ad divini cultus augmentum, fidei quoque xristianæ orthodoxæ incrementum, scientiæ quoque et sapientiæ germina tanquam pius pastor ac beati Petri apostoli verus successor, aciem intelligentiæ spiritualis summopere intendens, non segnis auditor illus verbi ecclesiastici : *sapientia melior est thesauris absconditis et omnes divitiæ illi non valent comparari*, ad humilem supplicationem illustrissimi principis et metuendissimi domini nostri domini Johannis Dei gratia Lotharingiæ, Brabantiæ et Lymburgiæ ducis sacrique imperii Marchionis, nec non Hannoniæ, Hollandiæ et Zelandiæ comitis ac domini Frisiæ, in oppido suo Lovaniensi, tanquam in loco apto et idoneo, amplo, tuto et pacifico, victualibus et aliis necessariis utique referto, prævilegia studii generalis concesserit, studium ibidem generale erigendo dictumque studium privilegiis, libertatibus et francisiis juxta consuetudinem aliorum studiorum generalium dotando, ita tamen ut idem dominus noster dux prædictus infra annum omnem jurisdic-

---

(1) Une charte de Florent Berthoult, de l'an 1311, commence ainsi :

« Universis presentes litteras visuris Florentius Berthoult, dominus de Machlinia, salutem et scire veritatem.... » *De stadt Lier door de rebellen verrast*, door J.-J. D. M. (De Munck). Mechelen, 1781, in-12, p. 94. C'était le style ordinaire de la chancellerie; témoin le recueil publié récemment par la régence d'Anvers : *Historisch onderzoek*, enz. A la page 219, un diplôme de Jean II, duc de Brabant, porte ces mots en tête : *Salut met kennissen der waerheit.*

tionem quomodolibet sibi competentem in quæcunque supposita et membra ejusdem universitatis præsentia et futura, cujuscunque status aut conditionis sive clerici, sivi laïci existerent, plenarie et cum effectu a se abdicaret ac in rectorem et ipsam universitatem transferret; alioquin dicta concessio nullius foret roboris, efficaciæ vel momenti. Cum itaque illustrissimus dominus noster dux præfatus de tanto spiritualis gratiæ dono gavisus ac in omnibus cupiens esse obedientiæ filius, omnem jurisdictionem, ut præfertur, in quibuscunque causis civilibus aut criminalibus, quascunque personas dictæ universitatis, tam ecclesiasticas quam seculares concernentibus, jam dudum per suas litteras patentes ac sigillo suo pendente munitas transtulerit, illamque realiter et cum effectu a se, juxta continentiam et tenorem litterarum apostolicarum desuper concessarum abdicaverit;

Hinc est quod Nos considerantes indecens esse viros ecclesiasticos cultui aut servitio divino deditos causis secularibus, maxime criminalibus criminaliter motis et præcipue atrocioribus se immiscere; nec esse conveniens aut etiam reipublicæ expedire crimina remanere impunita; matura deliberatione præhabita, omnem jurisdictionem in quantum laïcos scolares, præsentes aut futuros, seu dictæ universitatis aut eorum suppositorum laïcos familiares concernit, tantum in criminalibus causis criminaliter motis in quibus de jure veniret præcise pœna corporis aut mutilationis membri, imponendo in illustrissimum principem et dominum nostrum, dominum ducem præfatum, tenore præsentium transferimus, ita tamen quod si contingat villicum dicti oppidi Lovaniensis aut alium quemcunque officiarium domini, aliquem scolarem aut familiares laïcos, aut aliud ejusdem universitatis suppositum, aut familiares apprehendere, præfatus villicus, aut alius officialis non possit aut debeat contra talem scolarem aut suppositum prædictum per viam torturæ aut inquisitionis seu alicujus probationis, vel alias quovis modo procedere, nisi præsentibus rectore pro tempore, cum suis deputatis, aut ab eo et ab universitate deputandis;

Et si contigerit latem deprehensum coram eisdem legitime convinci aut confessum esse, ex tunc cognitio et causarum sic criminaliter motarum executio tantum ad sæpe dictum dominum nostrum ducem seu ejus villicum aut officialem pleno jure debeat pertinere.

In cujus rei testimonium sigillum nostræ universitatis præsentibus duxi-

mus appendendum. Datum Lovanii in congregatione nostra generali, in conventu FF. Augustinensium. Anno a nativitate Domini MCCCCXXVI, mensis decembris die XVI.

FIN DES PIÈCES JUSTIFICATIVES.

NOTICE

SUR

OLIVIER LE DIABLE

OU LE DAIN,

BARBIER ET CONFIDENT DE LOUIS XI.

NOTICE

SUR

OLIVIER LE DIABLE

OU LE DAIN,

BARBIER ET CONFIDENT DE LOUIS XI;

PAR LE BARON DE REIFFENBERG;

LUE DANS LA SÉANCE DU 14 JUIN 1828.



BRUXELLES,

M. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE.

1829.

NOTICE

SUR

OLIVIER LE DIABLE

OU LE DAIN,

BARBIER ET CONFIDENT DE LOUIS XI.

Ni Jacques Marchant [1], ni l'auteur des *Additions à la description des Pays-Bas* du Guicciardini [2], ni Jean-Baptiste Gramaye [3], en énumérant les personnages célèbres dont la naissance honore la ville de Thielt [4], n'ont eu garde de compter parmi eux Olivier le Diable ou le Dain, quoique ce ministre de Louis XI ait été bien réellement leur compatriote [5]. Ils pensaient sans doute, que le

(1) *Flandria*, p. 81.

(2) *Totius Belgii Descriptio*, Amsterdam, 1660, t. I, p. 400.

(3) *Fland. Lovan.*, 1708, in-fol., p. 76.

(4) Petite ville de la Flandre occidentale, à cinq lieues Sud-Est de Bruges. Pontus Heuterus en parle avec mépris : *Oliverius vili pago ac loco juxta Gandavum natus*. Rer. Austr., lib. 1, c. 2.

(5) Cousin, *Hist. de Tournay.*, liv. IV, ch. 45. M. A.-V. Arnault, dans une suite d'articles qui, en rappelant souvent la manière de Voltaire, portent des traces de l'érudition légère, et pourtant tranchante, de ce grand écrivain, fait naître Olivier à Gand. *OEuv. critiq.*, t. I, p. 136.

nom de ce digne conseiller d'un mauvais prince, était moins un titre de recommandation, qu'une espèce de tache pour le pays qui lui avait donné le jour, ou peut-être obéissant à l'esprit de leur siècle, ils rougissaient de s'occuper d'un homme qu'ils condamnaient plutôt pour la bassesse de sa naissance, que pour celle de son caractère; Comines lui-même, malgré tout son bon sens, pensait ainsi, et quand il juge sévèrement maître Olivier, on voit qu'il excuserait sans trop de peine l'intrigant et le fourbe, mais qu'il ne pardonnerait jamais au barbier.

Cet homme d'état singulier semble s'être appelé primitivement le diable, soit à cause de son caractère diabolique, soit qu'il tînt ce nom de sa famille. Dupleix (1), dans la *Vie de Louis XI*, dit que ce roi fit changer le nom de son confident en celui de *Malin*. On ne trouve point de témoignage authentique de la mutation de ce nom, mais bien de celui de *mauvais*. Dans les preuves et observations sur les *Mémoires de Comines*, on lit les lettres-patentes par lesquelles Louis XI donne à Olivier des armoiries et un nouveau nom, moins fait pour importuner les oreilles d'un parvenu; *gaudent cognomine molles auriculæ*. Dans ces lettres, datées du mois d'octobre 1474, se trouvent ces paroles :

« Louys par la grâce de Dieu, roy de France, sçavoir faisons à tous présens et advenir, que nous recordans comme

---

(1) Scipion Dupleix, dit Langlet Dufresnoy, grand auteur de mauvais livres. *Méth. pour étud. l'histoire*, 1772, t. XII, p. 108.

puis aucun tems par nos autres lettres-patentes en forme de chartre, et pour les causes dedans contenues, nous avons anobly nostre cher et bien aimé valet de chambre, maistre Olivier *le Mauvais*, et sa postérité née et à naistre en loyal mariage, sans ce que luy ayons donné ne ordonné aucunes armes pour enseigne (*insignes*), ce qui luy est nécessaire d'avoir, pour porter en signe et démonstration dudit état de noblesse perpétuel, à luy et aux siens descendans de luy en loyal mariage; considérans aussi les *bons*, *grands*, *continuels et recommandables services* qu'il nous a *par cidevant et dès longtems*, à l'entour de nostre personne et autrement en plusieurs et maintes manières, fait et continué de jour en jour, et espérons que encore plus fasse : voulans aulcunement les recognoistre, exhausser et décorer luy et les siens, en honneurs et prérogatives; à iceluy maistre Olivier, pour ces causes et considérations, et autres à ce nous mouvans, avons octroyé et octroyons de nostre propre mouvement, grâce espéciale, pleine puissance, certaine science, et authorité royale par ces présentes, voulons et nous plaist que luy et sadite postérité, lignée née et à naistre en loyal mariage, puissent, comme nobles, porter les armes cy-peintes et armoyées, etc., en tous lieux et en toutes contrées et régions doresnavant, perpétuellement et à toujours, tant en nostre royaume que dehors, et en tems de guerre comme de paix, et qu'ils en jouissent et usent, leur vaillent et servent à la décoration d'eux, tout ainsi et par la forme et manière que si elles leur estoient ordonnées

et escheues de droict estre et ligne : et avec ce voulons et nous plaist que lui et sadite postérité et lignée, soient doresnavant surnommez *le Dain* en tous lieux, et tant en jugement que dehors, et en leurs actes et affaires; et lesquelles armes et surnom nous avons donnez, octroyez et transmuez; donnons, octroyons et transmuons audit maistre Olivier et sadite postérité et lignée, sans ce qu'il soit loisible à aucun de plus les surnommer *le Mauvais;* lequel nom leur avons osté et aboly, ostons et abolissons par ces dites présentes, par lesquelles, etc. (¹) »

Don d'Argonne ou Vigneul-Marville, tire de là occasion de relever une assertion de De la Roque, en son Traité de l'origine des noms et surnoms, où il est dit, que depuis l'ordonnance d'Amboise, du 26 mars 1555, il ne fut plus permis de changer de nom sans l'autorisation du prince, puisque bien avant cette ordonnance, un tel changement avait besoin d'être autorisé (²).

Nonobstant cette remarque, il résulte des lettres-patentes accordées à Olivier :

1° Qu'avant l'année 1474, il avait été anobli, de sorte qu'on peut soupçonner d'après l'assertion de Dupleix, que ce fut à cette occasion qu'il fit substituer au nom de *Diable*, traduit sans doute du flamand, celui de *Malin* ou plutôt de *Mauvais*, qui étant, comme le premier, d'une applica-

---

(¹) *Mém. de Comines*, Brux., 1723, t. V, p. 52, 53.

(²) *Mél. d'hist. et de litt.*, 4ᵉ édit., t. I, p. 307.

tion perpétuelle, nécessita une seconde métamorphose (1);

2° Qu'Olivier avait rendu au roi de *bons, grands, continuels et recommandables services*, de plus d'une espèce et cela *par ci-devant et dès long-temps*.

On ne voit cependant point le nom d'Olivier figurer avant l'année 1474, puisque l'on n'a point ses premières lettres d'anoblissement.

Depuis quand était-il au service de Louis XI? avait-il connu ce prince lorsqu'il n'était que dauphin et réfugié en Brabant? ou plutôt n'avait-il pas été d'abord un de ces affidés ou espions, que Louis entretenait à grands frais dans les pays étrangers, pour l'avertir de ce qui s'y passait, et dont il avait soin surtout d'entourer son ennemi personnel le duc de Bourgogne.

Quelque basse que fût la profession de barbier, elle était cependant plus relevée qu'aujourd'hui, puisqu'elle se confondait avec celle de chirurgien; et, dès l'an 1311, c'est-à-dire, sous Philippe-le-Bel, le corps des chirurgiens avait reçu une organisation qui lui donnait quelqu'importance(2). On se souvient que précédemment Pierre La Brosse, chirurgien ou barbier de St-Louis, avait joui à la cour de

---

(1) Monsieur de Barante explique ainsi la chose : « Son nom flamand signifiait le diable, et pour ne pas prononcer un si damnable mot, on le nommait en France Olivier-le-Mauvais. » A l'an 1477.

(2) Pasquier, *Recherches de la France*, liv. IX, ch. 30.

Philippe-le-Hardi d'un crédit qu'il expia par une mort cruelle.

Les services d'Olivier, cultivant une des branches de l'art de guérir, pouvaient être très-précieux à un roi que l'idée de la mort faisait frissonner ; mais son talent pour l'intrigue ne le rendait pas moins nécessaire, d'autant plus que peu d'emplois étant de nature à le faire déroger ou à humilier son amour-propre, il intervenait volontiers dans les affaires les plus ignobles, ne dédaignait pas la familiarité des êtres les plus vils, et avait ainsi l'œil ouvert sur les moindres officiers comme sur les courtisans du premier ordre.

Son crédit était tel, suivant un historien (1), qu'on pouvait demander aux Français allant hors du royaume, si le roi Louis était toujours bien avec maître Olivier.

Walter Scott nous le représente au milieu des grands de la cour de France, imbus d'idées féodales et chevaleresques ; on dirait qu'il l'a vu au soin minutieux avec lequel il trace son portrait. « C'était, dit-il, un petit homme pâle et maigre, dont le justaucorps et le pantalon de soie noire, sans habit ni manteau, n'offraient rien aux yeux qui pùt faire valoir un extérieur fort ordinaire. Il tenait à la main un bassin d'argent, et une serviette (2) étendue sur

---

(1) P. Matthieu, *Hist. de Loys XI*, p. 320.

(2) Il faut entendre par là le linge désigné dans la constitution de St-Anségise pour le monastère de Fontenelle : *Lintea ad manus tergendas*. Les serviettes de table sont, je crois, du XVIe siècle, à moins qu'il ne s'a-

son bras, annonçait les fonctions qu'il remplissait à la cour. Ses yeux étaient vifs et pénétrans, quoiqu'il s'efforçât d'en bannir cette expression, en les tenant constamment fixés à terre, tandis que s'avançant avec le pas tranquille et furtif d'un chat, il semblait glisser plutôt que marcher dans l'appartement. Mais, quoique la modestie puisse couvrir le mérite, elle ne peut cacher la faveur de la cour; et toutes tentatives pour traverser incognito la salle d'audience, ne pouvaient qu'être vaines, de la part d'un homme si bien connu pour avoir l'oreille du roi......; chacun s'empressait de lui faire place, et il ne répondait à cette politesse, qu'en saluant de la manière la plus humble. Cependant, il rendit une ou deux personnes un objet d'envie pour les autres courtisans, en leur disant un seul mot tout bas... » Si ce portrait n'est point copié d'après nature, il a un air de vie et de vérité qui laisse croire à sa ressemblance. Olivier désormais a une figure faite, et quand on voudra le mettre sur la toile, il faudra se conformer à ce type, sous peine d'être faux ou inexact.

Olivier, avec une apparente humilité, nourrissait une ambition démesurée qui finit par éclater. Parvenu à une grande

---

gisse de celles dont on couvrait le pain ou le couteau des grands personnages, jusqu'au moment où ils s'asseyaient à table. A ce dernier usage devaient servir deux serviettes *brochées d'or*, dont il est question dans un compte de la maison des ducs de Bourgogne, pour l'année 1421. Vraisemblablement on s'essuyait la bouche et les mains avec la nappe ou *doublier*. Le Grand d'Aussy, *Hist. de la vie privée des François*, t. III, p. 166. Roquefort, Gloss. au mot *doublier*.

opulence, il avait sollicité des lettres de noblesse, fatigué de ne prendre part qu'à des intrigues obscures, il voulut être ambassadeur officiel et son maître y consentit. « En effet, comme le dit P. Matthieu, son humeur était d'employer de petites gens aux grandes affaires, et de manier de grandes machines par de petits engins [1]. »

Le dernier duc de Bourgogne venait de perdre la vie, et Louis convoitait son riche héritage. Plusieurs villes, telles que Saint-Quentin et Péronne, lui ouvrirent leurs portes par les menées de l'amiral de Bourbon et du sire de Comines, mais le roi prisait peu ce service et attendait davantage d'Olivier, qu'il avait envoyé à Gand.

« Et me faisait combattre de ce propos, dit Comines, dont le dépit perce à chaque mot, par monseigneur de Lude et par d'autres. Il ne m'appartenait pas d'arguer, ni de largement parler contre son plaisir : mais je luy dis, que je doutois que maistre Olivier et les autres, qu'il m'avoit nommez, ne cheviroient point si aisément de ces grands villes, comme ils pensoient [2]. »

La prédiction de Comines se vérifia.

Maître Olivier (1477), l'ambassadeur, était porteur de lettres de créance pour mademoiselle de Bourgogne, qu'il devait engager à se remettre à la discrétion du roi. Mais ce

---

(1) *Hist. de Loys XI*, p. 320.
(2) *Mémoires*, liv. V, ch. 13.

n'était point là sa principale affaire, car on jugeait aisément qu'il n'obtiendrait point la permission d'entretenir la princesse en particulier, et qu'en supposant que cette permission lui fût accordée, il ne saurait déterminer la fille de Charles à se jeter dans les bras d'un ennemi qui avait causé la ruine de son père. Louis comptait beaucoup plus sur son barbier, pour exciter une sédition parmi les Gantois, ce à quoi ils étaient fort enclins. Olivier en conséquence, sans s'adresser directement aux magistrats, s'aboucha secrètement avec les principaux meneurs du peuple, et offrit de leur faire restituer par le roi les priviléges dont ils avaient été privés, à cause de leurs fréquentes mutineries. Comme sa présence excitait de justes soupçons et qu'il n'expliquait point l'objet de sa venue, on lui manda, au bout de quelques jours, qu'il eût à dire sa charge. « Lequel (je me sers du récit de Comines), lequel y vint en la présence de ladite princesse : et estoit ledit Olivier, vestu trop mieux qu'il ne luy appartenoit : il bailla ses lettres de créance. Ladite demoiselle estoit en sa chaise, et le duc de Clèves à costé d'elle, et l'évesque de Liége, et plusieurs autres grands personnages, et grand nombre de gens. Elle leut sa lettre de créance : et fut ordonné audit maistre Olivier de dire sa créance, lequel respondit qu'il n'avoit charge, sinon de parler à elle à part. On luy dit que ce n'estoit pas la coustume, et par espécial à cette jeune damoiselle, qui estoit à marier ; il continua de dire qu'il ne diroit autre chose, sinon à elle. On luy dit lors qu'on luy feroit bien dire : et eut

Tome V. 3

peur, et crois qu'à l'heure qu'il vint à présenter sadite lettre de créance, il n'avoit point encore pensé à ce qu'il devoit dire. Car aussi ce n'estoit point sa charge principale, comme vous avez ouy. Ainsi se départit pour cette fois ledit Olivier, sans dire autre chose; aucuns de ce conseil le prindrent à dérision, tant à cause de son petit estat, que des termes qu'il tenoit, et par espécial ceux de Gand...... et luy furent faits aucuns tours de moquerie, et puis soudainement s'enfuit de ladite ville : car il fut adverti que s'il ne l'eust fait, il estoit en péril d'être jeté en la rivière, et je crois ainsi (1). »

Gaillard qui a réuni ces détails, ajoute que Marie demandait : *Que me veut ce barbier? je n'ai ni barbe à faire, ni maladie à traiter* (2). Il avait eu beau travailler à son travestissement, sa savonnette n'en avait pas été une à vilain.

Cependant il se qualifiait alors de comte de Meulan, petite ville sur la Seine, partie de l'ancien Mantois, limitrophe du Vexin français, et qui était avant la révolution sous l'intendance de Paris. Louis XI, par ses lettres délivrées à Paris, le 19 novembre 1477, donna à maître Olivier, pour lui et ses hoirs descendans en légal mariage, les étangs de Meulan, avec une bergerie, pour les joindre à la maison

---

(1) *Mém*, liv. V, ch. 14. Pontus Heuterus, *Rer. Aust.*, liv. I, c. 2. P. Matthieu, *Hist. de Loys XI*, p. 320, Duclos, liv. VIII. De Barante, *Hist. des ducs de Bourg.*, à l'année 1477. Dewez, *Hist. générale*, t. V, p. 116.

(2) *Hist. de Marie de Bourgogne*, ch. 4.

seigneuriale de Meulan, dont il lui avait précédemment fait don; le tout moyennant la redevance d'une maille d'or de franc devoir, du prix de vingt-quatre sols, à payer au jour de St-Jean-Baptiste, à la recette ordinaire dudit Meulan. Olivier, voulant montrer qu'il était chez lui, entreprit de faire clore Meulan de murs de briques, mais n'exécuta que la moitié de ce projet. En 1649, époque où Denis Godefroid donna une édition de Comines, ses armes se voyaient dans ce lieu sur la porte d'un corps-de-garde et sur deux petites pièces de campagne. Ces armes étaient d'un chevron accompagné en pointe d'un *dain* passant, l'écusson accoté à droite d'un rameau d'olive et à gauche d'une corne de dain, et sommé d'une couronne de comte [1].

Au titre de comte de Meulan, le barbier Olivier, pouvait ajouter ceux de capitaine du château de Loches, de gouverneur de St-Quentin et de gentilhomme de la chambre du roi; mais on ne sait pas exactement le temps auquel il obtint ces différentes faveurs.

Forcé de se sauver de Gand, tout favori qu'il était d'un monarque dont la puissance toujours respectable était principalement à redouter dans ces conjonctures, Olivier ne se tint pas pour battu. Tournai était une espèce de ville libre, neutre, entre les Français et les Bourguignons. Olivier s'en empara, envoya les magistrats prisonniers à Paris [2], et,

---

[1] *Mém. de Comines*, t. V, p. 51.
[2] Buzelinus, *Gallo-Fland.*, nº 451.

dit M. Gaillard, revint glorieux et triomphant raser son maître et recevoir de nouvelles grâces.

Comines, malgré sa rancune contre Olivier, dont il avait peut-être reçu de mauvais offices, et qu'il n'avait pu voir sans dépit chargé d'une négociation qu'il croyait lui convenir comme grand-seigneur, comme homme d'état et comme flamand, ne peut s'empêcher de rendre témoignage à l'astuce adroite de celui qu'il méprisait souverainement, et avoue qu'un plus sage et plus grand personnage que lui, eût bien failli à conduire cette affaire. Cependant il était convaincu que si le roi avait employé d'autres ressorts, il aurait tenu sous son arbitrage toute la seigneurie de la maison de Bourgogne ([1]).

Mais tel était le caractère de Louis; aussi Bodin écrit-il qu'ayant presque chassé les gentilshommes de sa maison, il se servait de son tailleur pour tout héraut d'armes, de son médecin pour chancelier, de son barbier pour ambassadeur.

La même année 1477, suivant la chronique connue sous le titre impropre de scandaleuse, il advint à Paris qu'un nommé Daniel De Bar, serviteur d'Olivier le Dain, fut constitué prisonnier en la cour de parlement, à raison de plusieurs plaintes portées contre lui, et notamment à la poursuite d'une nommée Marion, femme de Colin Panier, et d'une autre femme dissolue, *qui chargeaient ledit*

([1]) *Mém.*, liv. V, ch. 14.

Daniel de les avoir efforcées, et en elles fait et commis l'orde et vilain péché de Sodôme. Et après que par ladite cour et par la justice du prévôt de Paris, eut été vaqué par long-tems à besogner audit procès, icelles femmes se désistèrent desdites charges, en confessant qu'elles avoient agi à l'instigation de Panier et d'un certain Janvier, ennemis de Daniel. Pourquoi lesdites femmes, par sentence du prévôt de Paris, furent condamnées à être battues nues, et bannies du royaume de France, leurs biens et héritages confisqués au roi, déduction faite préalablement des dommages et intérêts dus à Daniel; laquelle sentence fut prononcée et ensuite exécutée sur les carrefours de Paris, le mercredi 11 mars 1477 (1).

L'année suivante, un cordelier vint prêcher à Paris, contre les vices, fit maintes conversions parmi les femmes et passant en revue les divers états, osa déclarer que le roi était mal servi et qu'il était entouré de traîtres qui causeraient sa ruine et celle du royaume, s'il ne les éloignait. Louis était alors hors de Paris; il y envoya son confident Olivier, pour défendre au cordelier de prêcher. « Ce qui fut à la grand' desplaisance de plusieurs hommes et femmes, qui fort s'étoient rendus enclins à le suyvre et oyr ses paroles et prédications. Et pour doute qu'on ne le prist, ne que on ne luy fist aucun opprobre, le furent veiller

(1) *Chron. Scandal.*, dans le t. II, de l'édit. de Comines, Br, 1723, p. 241.

nuit et jour dedans le couvent des cordeliers dudit lieu de Paris. Et si disoit-on, que plusieurs femmes y alloient curieusement de nuit et de jour, qui se garnissoient en leurs patois de pierres, cendres, cousteaux mucés (cachés), et autres ferremens et bastons, pour frapper ceux qui luy voudroient nuire ou empescher sadite prédication, et qu'ils luy disoient qu'il n'eust point de paour, et qu'ils mourroient avant que esclandre luy advinst (1). »

Une anecdote rapportée par le même chroniqueur sous l'an 1480, prouve que le crédit d'Olivier allait croissant, et que même les premiers princes de l'église, ne dédaignaient pas d'être ses commensaux. Le 4 septembre de cette année, Julien De la Rovère, légat et cardinal du titre de St-Pierre-ès-Liens, depuis pape, sous le nom de Jules II, arriva à Paris, où il fut reçu avec de grands honneurs. « Le lendemain, maître Olivier festoya le légat, le cardinal de Bourbon et quantité d'autres *gens d'église et nobles hommes, tant plantureusement que possible, et après disner, les mesna au bois de Vincennes*, *esbattre et chasser aux dains dedans le parc dudit bois, et après s'en revint chascun à son hostel* (2). »

Olivier, jaloux de sa faveur, ne voulait la partager avec personne. Un de ses compagnons valets de chambre, nommé *Regnaut la Pie*, était entré fort avant dans la familiarité

---

(1) *Chron. Scand.*, p. 244; De Barante, *Marie de Bourg.*, liv. III.

(2) *Chron. Scandal.*, p. 262.

du roi. Olivier eut recours à ses armes ordinaires, les denonciations, et bientôt il fut délivré d'un rival incommode (1).

Mais la mort allait lui ravir le prince dont il tenait sa fortune. Sa conduite pendant la dernière maladie de Louis, annonce une noire ingratitude, et la satisfaction d'un esclave délivré d'une chaîne pesante. Ce fut Olivier qui déclara brutalement au roi, que le moment était venu de songer à sa conscience, sans plus compter sur le secours de la médecine, sur les prières ni les reliques pour prolonger sa vie. « Et tout ainsi qu'il avait haussé ledit maistre Olivier, dit Comines, et autre trop à coup et sans propos, en estat plus grand qu'il ne leur appartenoit : aussi tout de même prirent charge sans crainte de dire chose à un tel prince que ne leur appartenoit pas : ny ne gardèrent la révérence et humilité qu'il appartenoit au cas, comme eussent fait ceulx qu'il avait de long-tems nourris, et lesquels peu auparavant il avait esloignez de luy pour ses imaginations (2). » Malgré cela, le roi conserva son engouement jusqu'au dernier soupir. Il fit, raconte la chronique (3), plusieurs belles remonstrances au dauphin, en lui disant qu'il était atteint d'une maladie incurable, et en l'exhortant à avoir après son trépas quelques-uns de ses servi-

(1) Ibid., p. 270.
(2) *Mém.*, liv. VI, ch. 12; Pierre Matthieu, O. C., p. 449.
(3) *Chron. Scandal.*, p. 275.

teurs pour bien recommandés; c'est à savoir maître Olivier-le-Diable dit le *Dain*, et Jehan De Doyac, gouverneur d'Auvergne; répétant qu'ils l'avaient bien servi et que ledit Olivier lui avait rendu plusieurs grands services, et *qu'il ne fust rien de lui, si n'eust été ledit Olivier; et aussi qu'il était étranger, qu'il se servist de lui et qu'il l'entretinst en son service et aux offices et biens qu'il lui avait donnés.*

Tendresse inutile. A peine Louis eut-il les yeux fermés, qu'Olivier, habitué à l'impunité, osa de nouveau braver les lois, mais ne trouva plus la même protection dans la faiblesse du monarque.

Sa catastrophe est racontée dans les *Intentions morales, civiles et militaires d'Antoine Le Pipre*, imprimées à Anvers en 1625 (1), in-4°, 773 p., sans les prélim. et l'*erratum*.

Un jeune gentilhomme avait commis un crime pour lequel le prévôt de l'hôtel du roi l'avait fait arrêter. Sa femme, sachant qu'il y allait de la vie, se mit à solliciter les personnes qu'elle croyait avoir le plus d'influence sur l'esprit de Charles VIII; or, elle était en pensée qu'Olivier jouissait du même crédit que sous le feu roi, parce qu'il était bien accompagné, en bel équipage et qu'il avait ses entrées libres à la cour. Ce fut donc à lui qu'elle s'adressa pour obtenir

(1) P. 321, l'extrait de ce livre relatif à Olivier, se trouve dans le t. V de l'édit. de Comines, déjà citée, p. 55, 58.

la délivrance de son mari. Olivier, dont les mœurs étaient fort dépravées, frappé de sa jeunesse et de sa beauté, lui promit tout ce qu'elle demandait, à condition qu'elle se livrerait à lui. Après un long combat, l'infortunée consentit à son ignominie. Olivier, pour tenir parole, pria le prévôt de donner au procès du prisonnier une tournure favorable; ce que celui-ci ayant refusé de faire, il l'engagea à laisser les portes de la prison ouvertes, mais il ne put également l'obtenir. Alors il l'accusa d'ingratitude et lui rappela qu'il l'avait fait ce qu'il était. Ces reproches furent si efficaces, que le prévôt lui dit d'aviser au moyen de sauver le gentilhomme, pourvu que lui magistrat ne fût point en peine de le représenter. Olivier trouva que la voie la plus assurée était de l'étrangler et de le jeter à l'eau, attendu que par ce moyen la partie demanderesse serait vengée et l'épouse du mort exempte de la honte qui s'attache ordinairement au nom d'un supplicié. La chose se passa comme il l'avait réglée, et pendant qu'il tenait dans ses bras sa crédule victime, le mari recevait la mort des mains de Daniel, le valet dont nous avons déjà parlé, et de Doyac, qu'on appelait autrefois l'amiral de Louis.

Le lendemain, le cadavre du gentilhomme, tiré par des bateliers sur le rivage, fut le premier objet qui frappa la vue de sa femme, accourue pour lui rendre une liberté qui lui avait coûté si cher. A ce spectacle, elle prend le peuple à témoin de son malheur et invoque sa commisération. Olivier est arrêté, mis à la torture; et sans se laisser tourmenter,

avoue son forfait, se flattant qu'on n'oserait le condamner et que le roi le soutiendrait, mais il se trompait. Charles fut charmé au contraire d'avoir une satisfaction à donner à la multitude indignée des abus d'autorité qui s'étaient commis sous le règne précédent. Olivier et Daniel furent pendus, et Doyac ayant été essorillé et eu la langue percée, fut banni du royaume. Jehan Bouchet, en ses *Annales d'Aquitaine* (1), a consacré cette épitaphe au malencontreux courtisan :

Je Olivier qui fuz barbier du Roy
Loys onziesme et de lui tousjours proche
Par mon orgueil fuz mis en desarroy
A ce gibet, tout rempli de reproche;
En hault parler, en estat, et approche
Je me fasois aux grands princes pareil,
Mais de malheur on m'a rompu la broche
Par ce piteux et horrible appareil.

J. Molinet, dans la suite de la *Récollection des Merveilleuses de George Chastelain*, n'a pas oublié notre barbier :

J'ai veu oyseau ramaige,
Nommé maistre Olivier,
Vollant par son plumaige
Hault comme un esprevier;

---

(1) Fol. CXXXII, *verso*.

Fort bien sçavoit complaire
Au roy ; mais je veiz qu'on
Le feist, pour son salaire,
Percher au Mont-Faulcon (1).

Cet événement eut lieu en 1484 (2).

---

(1) A la suite de la Légende de maistre Pierre Faifseu, édit. de Coustelier, p. 171. A cette occasion je remarquerai que le premier vol. des *Nouv. Mém.* de notre Académie, renferme un Mém. de M. J.-B. Lesbroussart, dans lequel cet excellent homme attribue ingénieusement à Molinet un poëme sur l'apothéose de Philippe-le-Bon, duc de Bourgogne; la conjecture est subtile, mais si l'auteur avait ouvert les œuvres de Molinet, il y aurait trouvé la pièce qu'il donne comme inédite, et dont il cherche à deviner l'auteur.

(2) Cf. *Biogr. Univ.*, t. XXIII, p. 534; Feller, *Dict.*

FIN.

NOTE SUR UN EXEMPLAIRE

DES LETTRES D'INDULGENCE

DU PAPE NICOLAS V,

Pro regno Cypri.

NOTE SUR UN EXEMPLAIRE

DES LETTRES D'INDULGENCE

DU PAPE NICOLAS V,

Pro regno Cypri;

PAR LE BARON DE REIFFENBERG;

LUE DANS LA SÉANCE DU 8 NOVEMBRE 1828.



BRUXELLES,

M. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE.

1829.

NOTE SUR UN EXEMPLAIRE

DES LETTRES D'INDULGENCE

DU PAPE NICOLAS V.

Tout ce qui tient à l'histoire des progrès de la typographie est digne d'attention. La pensée humaine ne peut être ingrate envers l'art qui la fixe et l'éternise.

On sait que la première impression portant une date certaine ne remonte pas plus haut que l'an 1457. C'est le *Psalmorum Codex* de Mayence, exécuté par Jean Fust et Pierre Schoeffer de Gernsheym. Mais cependant les bibliographes citent, à une époque plus reculée, des lettres délivrées au nom du pape Nicolas V, par l'ambassadeur du roi de Chypre, Paulin Chappe, dont la plus ancienne édition porte la date de 1454. Lord Spencer la possède et M. Dibdin en a donné le *fac-simile* dans le catalogue de la riche bibliothéque de ce seigneur. C'est un feuillet de parchemin qui n'est imprimé qu'au *recto*, à 31 lignes, partie en lettres de somme, partie en grosses lettres de forme. M. Meerman, qui en avait également un exemplaire, avouait qu'il n'en connaissait pas les caractères, quoiqu'Oberlin ait cru qu'ils

étaient les mêmes que celui du *Rationale Durandi*, de 1459, mais un peu plus grands. Seulement il observait que le mot *universis*, par lequel les lettres commencent, et celui de *Paulinus*, sont imprimés en gros caractères, semblables à ceux de la bible latine, sur deux colonnes de 36 lignes chacune, reconnue depuis pour être de Bamberg.

L'exemplaire de M. Meerman avait appartenu à Schelhorn, qui a le premier fait connaître cet indult. Il n'est pas complet, car les deux formules qui le terminent y manquent. Un autre exemplaire appartenait à M. Gebhardi, qui le communiqua à M. Haeberlin, et celui-ci inséra cette pièce dans ses *Analecta medii ævi.* Notre savant confrère M. Van Praet, l'a eu entre les mains ainsi que le précédent, lorsqu'il a rédigé son beau catalogue des ouvrages imprimés sur vélin.

J'ai l'honneur d'offrir à l'Académie le fac-simile d'une autre édition de ces lettres, que le hasard a fait découvrir dans la couverture d'un des livres de la bibliothéque de Louvain. Je dis une nouvelle édition, quoiqu'elle soit aussi de l'an 1454; mais elle n'a que trente lignes au lieu de trente et une, et est d'un caractère différent, le même, ce semble, que celui dont M. Neigebauer a donné un échantillon.

Quoique la date imprimée soit MCCCCLIIII, comme je viens de le remarquer, on a ajouté un jambage à ce millésime pour en faire 1455. Le nom de la ville de Cologne, la date du 27 février, et les noms des personnes auxquelles

l'indulgence a été accordée sont écrits à la main, ainsi que la dernière syllabe du mot *erogaverint*, et un trait d'abréviation placé sur *debet* pour indiquer le pluriel. Du reste, la copie que l'on trouve ici est exacte, et s'il y a une différence entre elle et l'original, elle doit être à l'avantage de ce dernier, dont le caractère est peut-être plus régulier et plus ferme. Je cite en note plusieurs écrivains qui ont fait mention de ce curieux monument typographique (1).

Le pape Nicolas V avait accordé l'indulgence qu'on va lire le 12 août 1451, pour trois ans, à partir du 1er mai 1452, en faveur de Jean III, roi de Chypre, pour la défense de son royaume contre les Turcs (2). Le 6 janvier suivant, nouveau style, ce prince chargea Paulin Chappe, son conseiller, ambassadeur et procureur-général, d'en délivrer à tous ceux qui viendraient pieusement au secours de son indigente royauté.

Ce fut en vertu de cette commission, rapportée par Gu-

(1) Oberlin, *Essai d'ann. de la vie de Jean Gutenberg*, 1801, in-8°, p. 31; —Zapf, *Aelteste Buchdruckergeschichte von Mainz*, p. 3;—Fischer, *Essai sur les mon. typogr. de Gutenberg*, p. 89, et *Typogr. Sellenheiten*, 4te *lieferung*, 1803, p. 44; — Mercier, *Suppl. à l'Histoire de l'Imprimerie*, p. 17; — G. Peignot, *Dictionnaire raisonné de Bibliologie*, t. III, p. 219;—Schelhorn, *Ergoetzlichkeiten*, t. II, p. 376; — Dibdin, *cat.* t. I, p. XLIV; — Haeberlin, *Analecta medii ævi*, n° 565; G.-W. Panzer, t. II, p. 136, n° 86; — Van Pract, *Catal.* des livres imprimés sur vélin qui se trouvent dans des bibliothéques tant publiques que particulières, t. I, p. 215, sv. — Brunet, *Manuel*, t. II, p. 559, etc.

(2) Dom. Georgii *Vita Nicolaï V*, 1742, in-4°, p. 99.



denus ([1]), que Paulin Chappe fit imprimer le formulaire que je reproduis.

Jean III, mort en 1458, ne laissa à son successeur que la forteresse de Cérines. Philippe-le-Bon, duc de Bourgogne, ayant envoyé des secours à ceux qui défendaient cette place, Louis, comte de Genève, deuxième fils de Louis, duc de Savoie, et alors roi titulaire de Chypre, afin de témoigner sa reconnaissance au *grand-duc*, se rendit en 1464, à Hesdin, où Philippe tenait sa cour. Je rapporterai ce que Georges Chastelain raconte de cette visite, pour prouver que l'indult du pape, dont l'effet fut étendu même jusqu'en 1499, était une sorte d'aumône bien méritée, et pour faire juger en même temps de la courtoisie d'un prince dont le règne jette tant d'éclat sur notre histoire.

En arrivant à Hesdin, le roi voulut prestement et sans descendre venir trouver le duc; mais les seigneurs qui avaient été dépêchés à sa rencontre et surtout le sire de la Roche, ne le souffrirent pas; « car lui montroit-on qu'il n'appartenoit, et que s'il le faisoit, le duc s'enfuiroit à l'autre lez et s'en courrouceroit amèrement, et disoient même qu'il viendroit vers luy. » Sur quoi le jeune roi répondit : « Si cela je pensois, jamais je ne descendrois de cheval, et m'en irois dont je suis venu. Point n'appartient à un si pauvre roy comme je suis, visitation ne honneur faite d'un si haut

---

([1]) *Codex diplomat.*, t. IV, p. 309.

duc. » Il pria alors le sire de la Roche de le recommander humblement à son oncle, et le chevalier lui repartit en riant : « Pour dieu, sire, vous pouvez bien humblement laisser derrière; c'est trop à un roy de soy humilier ainsi ; et suffira bien à Monseigneur ce que nous lui rapporterons de votre bon vouloir : il n'est convoiteux d'honneur à lui non dû. »

Lorsque le duc et le roi furent en présence, le second remercia le duc son oncle de ses bienfaits, qui étaient grands et passaient, ce disait-il, la charité de tous les princes chrétiens et de ses propres parens ; par quoi il se réputait plus tenu à lui qu'à tous ceux du monde (1). Il paraît que la vente des indulgences n'était en effet pour ce monarque détrôné qu'une ressource aussi chétive que précaire, quoiqu'en d'autres occasions elle ait enrichi les trafiquans de cette marchandise sacrée. Louis ne put ressaisir son sceptre et fut le dernier des rois latins de Chypre.

Jehan Molinet, dans sa *Recollection des Merveilleuses* qui mériterait d'être publiée de nouveau avec un bon commentaire, a parlé ainsi de la fin du royaume de Chypre (2).

De Cypre la couronne
Ai-je vu emprunter
Au chef de Babilone,
Pour le roi en jecter ;

---

(1) George Chastelain, ch. 160 et 161.

(2) A la fin de la *Légende de Faifeu*, édit. de Coustelier, 1723, in-12, p. 156.

Bastard est, et d'église,
Celui qui le maintient,
Et n'a compte à reprise,
Ny à mal qui en vient.

La Royne veis descendre
Dedans le marin cours,
Par ung ardant contendre
Vers France pour secours,
Qui depuis fut pillée
Et mise au sacqueman,
Par pillars de gallée
Du port venician.

COPIE SANS ABRÉVIATIONS.

Universis Cristi fidelibus presentes litteras inspecturis *Paulinus Chappe*, consiliarius, ambasiator et procurator generalis serenissimi regis Cypri in hac parte, salutem in Domino. Cum sanctissimus in Cristo pater et dominus noster dominus *Nicolaus*, divina providentia pp quintus, afflictioni regni Cypri misericorditer compatiens contra perfidissimos crucis Cristi hostes Theucros et Sarracenos, gratis concessit omnibus Cristi fidelibus ubi libet constitutis, ipsos per aspersionem sanguinis domini nostri Jhesu Cristi pie exhortando, qui, infra triennium a prima die maii anni Domini MCCCCLII incipiendum, pro defensione catholice fidei et regni predicti, de facultatibus suis magis vel minus, pro ut ipsorum videbitur conscientiis, procuratoribus vel nunciis substitutis pie erogaverint, ut confessores idonei seculares vel regulares per ipsos eligendi, confessionibus eorum auditis, pro commissis etiam sedi apostolice reservatis excessibus, criminibus atque delictis quantumcunque gravibus, pro una vice tantum, debitam absolutionem impendere et penitentiam salutarem injungere. Nec non si id hu-

militer petierint, ipsos à quibuscunque excommunicationum, suspensionum et interdicti aliisque sententiis, censuris et penis ecclesiasticis a jure vel ab homine promulgatis, quibus forsan innodati existunt, absolvere; injuncta pro modo culpe penitentia salutari vel aliis que de jure fuerint injungenda ac eis vere penitentibus et confessis. Vel si forsan propter amissionem loquele confiteri non poterint, signa contricionis ostendendo plenissimam omnium peccatorum suorum de quibus ore confessi et corde contriti fuerint, indulgentiam ac plenariam remissionem semel in vita et semel in mortis articulo ipsis auctoritate apostolica concedere valeant; satisfactione per eos facta si supervixerint aut per eorum heredes si tunc transierint, sic tamen quod post indultum concessum, per unum annum singulis sextis feriis vel quadam alia die jejunent, legittimo impedimento ecclesie precepto regulari observantia penitentia injuncta, voto vel alias, non obstante. Et ipsis impeditis in dicto anno vel ejus parte, anno sequenti vel alias quam primum poterint jejunabunt. Et si in aliquo annorum vel eorum parte dictum jejunium commode adimplere nequiverint, confessor ad id electus in alia commutare poterit caritatis opera, quæ ipsi facere etiam teneantur, dummodo tum ex confidentia remissionis hujusmodi (quod absit!) peccare non presumant; alioquin dicta concessio quoad plenariam remissionem in mortis articulo et remissio quoad peccata ex confidentia, ut premittitur, commissa, nullius sint roboris vel momenti. Et quia devoti *Georgius de Arnsberg et Frederica ejus uxor legitima* (1) (?), colonienses, Domino teste (?) juxta dictum indultum de facultatibus suis pie erogaverint, merito hujusmodi indulgentiis gaudere debent. In veritatis testimonium sigillum ad hoc ordinatum presentibus litteris testimonialibus est appensum. Datum Colonie, anno Domini MCCCCLIIIIJ, die vero xxvij mensis februarii.

Forma plenissime absolutionis et remissionis in vita.

Misereatur tui, etc. Dominus noster Jhesus - Christus per suam sanctam

---

(1) Peut-être *prima* (les) *colonienses*.

et piissimam misericordiam te absolvat et auctoritate ipsius beatorumque Petri et Pauli apostolorum ejus ac auctoritate apostolica michi commissa et tibi concessa, ego te absolvo ab omnibus peccatis tuis, contritis, confessis et oblitis, etiam ab omnibus casibus, excessibus, criminibus atque delictis quantumcunque gravibus, sedi apostolice reservatis, nec non à quibuscunque excommunicationum, suspensionum et interdicti aliisque sentenciis, censuris et penis ecclesiasticis a jure vel ab homine promulgatis, si quas incurristi, dando tibi plenissimam omnium peccatorum tuorum indulgentiam et remissionem in quantum claves sancte matris ecclesie in hac parte se extendunt. In nomine Patris et Filii et Spiritus sancti, amen.

Forma plenarie remissionis in mortis articulo.

Misereatur tui, etc., Dominus noster, ut supra. Ego te absolvo ab omnibus peccatis tuis contritis, confessis et oblitis, restituendo te unitati fidelium et sacramentis ecclesie; remittendo tibi penas purgatorii quas propter culpas et offensas incurristi, dando tibi plenariam omnium peccatorum tuorum remissionem, in quantum claves sante matris ecclesie in hac parte se extendunt. In nomine Patris et Filii et Spiritus sancti. Amen.

FIN.

Uniuer
Regis Cyp
misericord
xpos p asp
lice fidei. z
rint ut ɔfe
criminib ͻ
hūiliter pe
hoīe ꝓmul
ac eis vere
suoꝝ de q
aplica ɔce
p vnū ann
voto uel al
in aliquo c
opa q̄ ipi f
plenoriā r
Et quia de
de facultat
ꝑtib ͻ lris

Miseri
aploꝝ eiꝰ
excessib ͻ
Aliisq ͻ ser
indulgent

Miseri
fideliū z s
pccoꝝ tuo

MÉMOIRE

SUR

LE DROIT PUBLIC DU BRABANT

AU MOYEN AGE.

MÉMOIRE

SUR LE

DROIT PUBLIC DU BRABANT

AU MOYEN AGE;

PAR M. DEWEZ;

Lu à la séance des 10 janvier et 4 février 1829.

Quisquis hæc leget, nisi malignus esse velit, bonam fidem æstimabit.



BRUXELLES,

M. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE.

1829.

MÉMOIRE

SUR

LE DROIT PUBLIC DU BRABANT

AU MOYEN AGE.

Le gouvernement féodal doit sa naissance aux barbares du Nord, qui établirent leur domination dans l'Europe sur les débris de l'empire romain. Ce gouvernement, si l'on peut appeler ainsi cette monstrueuse anarchie qui fut aussi fatale à l'autorité des rois, qu'à la tranquillité des peuples, était devenu un système d'oppression. Les seigneurs, en portant leurs usurpations à un excès intolérable, avaient réduit la classe entière du peuple à un véritable état de servitude. Les malheureux serfs n'étaient point, pour parler le langage des jurisconsultes, des *personnes*, mais des *choses;* car on voit dans les actes du temps, qu'on cédait ou qu'on vendait les esclaves avec leurs femmes et leurs enfans, en les désignant par leurs noms, comme on cédait les terres, les bois, les prairies avec leurs dépendances, en les indiquant par leurs situations. Cette oppression n'était pas seulement le partage des habitans de la campa-

gne, qui cultivaient les terres de leurs seigneurs : les villes et les villages relevaient de quelque grand baron, qui, pour prix de la protection qu'il leur vendait, exerçait sur ces malheureux une juridiction arbitraire. Les habitans des villes n'étaient point attachés à la glèbe; ils ne possédaient que leurs maisons : ils étaient dépendans du comte ou de l'évêque, des cathédrales ou des abbayes. Les habitans des campagnes, véritables serfs, n'avaient aucune propriété; ils tâchaient seulement de conserver autant de bois qu'ils pouvaient autour de leurs habitations, pour s'y réfugier et s'y retrancher en cas d'attaque ou d'incursion; ils y pratiquaient même des forts, où ils se retiraient avec les objets qu'ils pouvaient y transporter. Le peuple, cette portion la plus nombreuse et la plus utile de l'état, était privé des droits naturels et inaliénables de l'espèce humaine. Les lois rigoureuses de ce gouvernement retenaient dans chaque fief tous les habitans qui y naissaient. Ils ne pouvaient passer d'un lieu dans un autre, soit pour s'y établir, soit pour s'y marier, sans la permission de ceux à qui ils étaient attachés. Les enfans ne pouvaient quitter le lieu de leur naissance, parce qu'étant dans une autre domination, ils n'auraient pu recueillir la succession de leurs pères, qui, dans ce cas, était acquise au seigneur. Les habitans, tant des villes que des campagnes, ne pouvaient disposer du fruit de leur industrie par aucun acte de vente, de donation ou de disposition testamentaire. Ils n'avaient pas même le droit de donner des tuteurs à leurs enfans, et ils étaient obligés

d'acheter de leurs seigneurs la permission de se marier. L'esprit d'industrie était nécessairement gêné, et ses progrès arrêtés par des règlemens absurdes et d'injustes exactions. Ce régime, ou plutôt ce désordre, ressemblait mieux à une aristocratie militaire qu'à une administration civile. Les noms d'homme et de soldat étaient synonymes. Un royaume comptait autant de propriétés particulières qu'il y avait de *barons* puissans, c'est-à-dire, de ducs ou de comtes; car les ducs et les comtes étaient en général appelés barons. L'esprit de domination avait corrompu la noblesse; le poids de la servitude avait énervé le peuple. La jalousie et la discorde allumaient des guerres continuelles qui armaient les nobles les uns contre les autres. Les princes étaient dépouillés de leur autorité, les sujets de leurs droits. Ces petits despotes, qu'aucun frein ne retenait, opprimaient impunément leurs sujets et bravaient insolemment leur souverain.

Tel fut l'état de l'Europe depuis le septième siècle jusqu'au douzième. Mais il y a, selon la remarque de Hume, cité à ce sujet par Robertson, un dernier degré d'abaissement comme d'élévation, d'où les choses humaines, quand elles y sont arrivées, retournent en prenant une route contraire. Les abus du gouvernement féodal étaient parvenus, sur la fin du onzième siècle, au dernier terme de leur accroissement. C'est dans ce temps que les peuples, s'agitant sous leurs chaînes, songèrent enfin à secouer le joug des seigneurs et à établir un gouvernement qui assurât aux ci-

toyens les droits de liberté personnelle, de sûreté et de propriété. Les villes conçurent donc le projet de se former en corps politiques qui se gouvernassent par des lois établies du consentement unanime des citoyens.

Cependant toutes les villes n'étaient pas également asservies au joug avilissant de la puissance féodale. Les grandes villes étaient régies, sinon par des lois écrites, du moins par des coutumes suivies, et les lois qui existaient, portant en général l'empreinte de la barbarie du siècle, n'étaient, à proprement parler, établies sur aucune règle fixe, sur aucun principe uniforme. Ce n'est que dans le douzième siècle que la législation prit une forme plus stable par l'établissement des communes. Les chartes qui les établirent n'étaient en quelque sorte que la confirmation des priviléges ou usages particuliers des villes, réduits à des principes communs sur lesquels reposaient toutes ces chartes ou constitutions.

Le mot *communes*, employé dans son acception la plus étendue, désigne tout le corps d'habitans réunis pour vivre en société sous des lois communes. C'est pourquoi on a appelé ces institutions en latin du moyen âge *communia, communio*, *communitas*.

Le but de ces associations était de se défendre contre les vexations et les oppressions des seigneurs. Voilà pourquoi les membres de la commune s'obligeaient par serment de s'unir à la communauté et de s'engager à la défense mutuelle de tous ses membres, dans tout ce qui ne serait point

contraire à l'honnêteté et à la justice, sans distinction de pauvre ni de riche, de noble ni de roturier, de parent ni d'étranger.

Mais il ne faut pas confondre ici les choses. Les droits de commune diffèrent essentiellement d'autres priviléges qui présentent souvent des traits de ressemblance avec ces droits. On a souvent confondu les villes de communes proprement dites avec celles qui ne jouissaient que de quelques prérogatives de communes, comme d'une juridiction municipale, dont plusieurs grandes villes paraissent incontestablement avoir joui dans les temps les plus reculés; car, comme l'observe Robertson, sous la domination romaine, le gouvernement municipal était établi dans les villes principales. Les villes du premier ordre avaient probablement conservé l'ancienne forme de gouvernement établi par les Romains, et celles qui l'avaient perdue, réclamaient leurs priviléges, comme les ayant possédés sans interruption depuis la domination romaine.

Les villes de communes réunissaient tous les priviléges, à la différence des autres villes, qui ne jouissaient que de quelques prérogatives spéciales, de quelques concessions particulières.

Les communes étaient régies par les coutumes qui y avaient été observées de tout temps, ou par celles que les habitans déclaraient vouloir adopter.

Les habitans étaient désignés sous le nom de *bourgeois*, synonyme de celui de *municeps* des Romains.

Les affaires publiques étaient administrées par des magistrats élus par les bourgeois et pris dans leur sein.

Les communes avaient la faculté, au moyen de quelques redevances fixes, de s'affranchir des droits arbitraires et odieux que les seigneurs exigeaient d'eux selon leur volonté.

Le mot *bourgeois* désignait dans le principe, en général, tout habitant des lieux auxquels on donnait le nom de *bourg*, *burgus*. Dans la suite, il désigna plus spécialement l'habitant associé aux priviléges de ces lieux. Dans la première acception, il ne présente que l'idée de l'habitation; dans la seconde, il donne celle des priviléges.

Cette différence que je viens d'établir entre les villes et les communes, est appuyée par Robertson. « Long-temps » avant l'institution des communes en France, les seigneurs » accordèrent des chartes de franchise ou d'immunité à » quelques villes et villages de leur dépendance. Mais ces » chartes étaient fort différentes de celles qui devinrent » communes dans le 12e et le 13e siècles. Elles n'érigeaient » point ces villes en communautés; elles n'y établissaient » aucun gouvernement municipal, et ne leur accordaient » point le droit d'avoir des armes. Elles ne contenaient » autre chose qu'un affranchissement de servitude ou un » acte de manumission pour les habitans, une exemption » de certains services onéreux et avilissans, et l'établissement d'une taxe ou d'une rente fixe qu'ils devaient payer » à leurs seigneurs, à la place des impositions que ceux-ci » pouvaient auparavant exiger à discrétion. »

Ce n'est pas seulement en France que les seigneurs, avant l'institution des communes, accordèrent des franchises ou immunités particulières aux villes; c'est encore ailleurs, dit Robertson; et en effet on voit par la charte donnée à ceux de Grammont par le comte Baudouin de Mons, en 1068, que ces sortes de concessions n'étaient pas inconnues dans la Belgique, et qu'elles peuvent être regardées comme un degré intermédiaire par lequel on arriva à des priviléges plus étendus et au droit de commune. C'est donc le premier pas dans la carrière de la liberté.

Ce n'est qu'au 12e siècle que l'on peut fixer l'époque de l'établissement des communes proprement dites, qui n'avaient d'existence légale que lorsqu'elles étaient établies ou confirmées par l'autorité souveraine. Mais on se tromperait beaucoup, si l'on voulait laisser aux souverains tout l'honneur de ces institutions. Leur intérêt y eut une grande part. Ils y virent un moyen de trouver, en vendant des chartes de liberté, une ressource assurée pour réparer leurs finances, singulièrement délabrées par les sommes énormes qu'ils avaient absorbées dans les croisades. Ces concessions devinrent donc un trafic, dont les souverains tirèrent de grosses sommes, comme on le voit par les expressions consignées dans plusieurs de ces chartes. *Compulsus est largitione plebeia. Rex illectus est pecuniis.*

L'amour de la paix y contribua également. La tranquillité était souvent troublée par le soulèvement des peuples, qui, lassés des exactions et des vexations des seigneurs, se

liguaient contre eux pour s'opposer à leurs entreprises tyranniques. Ils formaient des conspirations qu'ils appelaient *communio*, c'est-à-dire, ligue pour l'intérêt commun; ils s'obligeaient tous par serment de la maintenir, et forçaient les nobles et le seigneur lui-même à entrer dans la confédération, en prêtant de gré ou de force le même serment. Ces insurrections populaires se répétèrent dans un grand nombre de villes ou de bourgades, tant de la France que de la Belgique; car c'est le même esprit, ce sont les mêmes causes qui ont donné naissance à ces institutions dans les deux pays, ainsi qu'on le voit dans les différentes chartes; et comme l'excès de l'outrage amène naturellement l'excès de la vengeance, les peuples se vengèrent quelquefois cruellement des maux qu'ils avaient soufferts, quand la patience poussée à bout devenait fureur. Les souverains se virent ainsi forcés d'accorder la sanction à l'institution des communes pour procurer la paix du pays. C'est l'expression dont se sert Louis-le-Gros dans l'institution de la commune de Soissons en 1136. *Contigit ob pacem patriæ nos in civitate Suessionensi communiam instituisse.* C'est pour cela qu'Ives de Chartres appelle les communes des pactes de paix, *pactiones pacis*, et que les communes étaient appelées *paces*. *Communia quam* PACEM *nominant*, porte un diplôme de Henri III, roi des Romains, de 1226. On disait anciennement la *paix de la ville*, pour dire la banlieue de Paris.

Ce n'est pas seulement cependant par des vues intéressées

ou par des intentions pacifiques que les princes accordèrent ces concessions. L'amour de la justice et de l'humanité n'y contribua pas moins; c'était pour soustraire les pauvres aux oppressions des riches, et les faibles aux injustices et aux vexations des grands, *pro nimia oppressione pauperum; propter injurias et molestias a potentibus illatas.*

Cette régénération salutaire, cet affranchissement, comme on l'appelle, était si favorable à la liberté, qu'on donna aux communes les noms de libertés, *libertates*, ou de franchises, *franchisiæ*, en flamand *vryheden*, et on leur accorda pour marques extérieures de leur affranchissement, le droit d'avoir un sceau et un beffroi, qui renfermait la cloche pour appeler les bourgeois.

L'érection d'une ville ou commune, renfermait assez ordinairement l'homologation ou la confirmation de ses anciens usages et coutumes. Le roi Philippe-Auguste, érigeant la ville de Tournai en commune, en 1187, déclara qu'il avait voulu par cette institution rétablir les mêmes usages et coutumes que les habitans avaient suivis avant l'établissement de cette *paix* ou *commune*. *Noverint universi præsentes pariter et futuri quoniam burgensibus nostris Tornacensibus* PACIS *institutionem et* COMMUNIAM *dedimus et concessimus ad eosdem usus et consuetudines quas dicti burgenses tenuerant ante institutionem* COMMUNIÆ.

Cette heureuse révolution ne tarda pas à faire sentir ses effets. Tout prit une face nouvelle. Les gouvernemens se

fortifièrent, les mœurs s'adoucirent, la législation se perfectionna; le génie, dégagé des ignobles entraves qui le tenaient dans une humiliante servitude, prit un noble essor, et l'industrie se ranima; le commerce, qui s'agrandit toujours en raison de la liberté, prit une immense extension; et la population, qui s'accroît en raison de la prospérité du commerce, acquit une augmentation considérable. Je rapporterai ici les propres expressions d'un ancien membre de cette Académie, non moins recommandable par son érudition, que respectable par son rang [1]. « Il est inconcevable » combien nos villes prospéraient au moyen de leurs lois » et de leurs priviléges. *Propriété* et *liberté* étaient la de- » vise des hommes. On en voyait une foule prodigieuse » refluer de tous côtés dans nos villes, dont ils devenaient » citoyens...... Ces citoyens ou citadins ne paraissaient » avoir qu'une âme et qu'un esprit, lorsqu'il s'agissait de » défendre ou d'augmenter les prérogatives de leurs com- » munautés...... La plupart des villes, à cette époque, » furent ceintes de murailles, ou l'on étendit considérable- » ment leurs vieilles enceintes. Elles furent flanquées de » tours et de portes d'une structure admirable, portes qui » avaient l'air et tenaient souvent lieu d'une citadelle...... » Tout cela fut l'ouvrage du 13e siècle. Qu'on y ajoute la » plupart de nos églises cathédrales ou collégiales, bâties

---

[1] Corneille-François de Nélis, évêque d'Anvers.

» vers le même temps, les halles, les maisons de ville, com-
» mencées peu de temps après; et l'on aura rassemblé sous
» le même coup d'œil, des ouvrages bien dignes d'admira-
» tion tant par la grandeur et la solidité du plan, que par
» leur beauté, telle qu'est encore, par exemple, la maison
» de ville de Louvain...... Tout cela fut l'effet d'une poli-
» tique aussi heureuse qu'éclairée, politique que l'on imitera
» toujours, lorsqu'on voudra peupler, civiliser ou faire
» fleurir un pays. Tels sont les avantages de la servitude
» abolie et de tant d'autres droits barbares, remplacés par
» des institutions pleines de sagesse et d'humanité (1). »
Ce langage d'un prélat aussi éclairé que vertueux, est bien différent de celui que tenait de son temps Guibert, abbé de Nogent, mort en 1124, qui regardait ces affranchissemens comme *des inventions exécrables par le moyen desquelles, contre toute loi et justice, des esclaves s'affranchissaient de l'obéissance qu'ils devaient à leurs maîtres* (2). N'est-ce pas là, au contraire, renverser toutes les idées de législation et de justice, et en violer tous les principes? N'est-ce pas outrager la nature et l'humanité par cette injurieuse

(1) Quoique ce passage se trouve dans les anciens Mémoires de l'Académie de Bruxelles, t. II, p. 670, j'ai cru devoir le rapporter ici pour que l'on puisse sentir le contraste que je fais remarquer.

(2) Voici le texte de l'abbé Guibert dans sa vie, écrite par lui-même. *Sermonem habuit de execrabilibus communiis illis in quibus contra jus et fas violenter servi a dominorum jure se subtrahunt.* Guib., lib. 3, *de vita sua*, cap. 10, ap. Du Cange, t. II, p. 862.

distinction de maîtres et d'esclaves, que la nature réprouve et que l'humanité désavoue?

Les plus anciennes de ces érections sont celles des petites villes de Vilvorde en Brabant et de Grammont en Flandre. Ce sont des monumens d'autant plus curieux et plus intéressans, qu'ils nous donnent une idée tant des mœurs et des usages de ce temps, que de la forme, des principes et des conditions de ces affranchissemens ([1]).

L'affranchissement de Vilvorde a été accordé par le duc Henri Ier, en 1192.

Le duc y promet et statue :

Que quiconque sera fait bourgeois de Vilvorde, ne sera

([1]) On m'a objecté que l'affranchissement de Grammont n'est pas le plus ancien de la Flandre, puisque celui de Nieuport, qui date de l'an 1163, lui est antérieur. Je réponds d'abord que si l'on fixe la date de l'affranchissement de Grammont à l'an 1195, l'objection est fondée. Mais si l'on fait attention que cet affranchissement n'est que la confirmation de la charte accordée à ceux de Grammont par le comte Baudouin de Mons, en 1068 et 1081, je pense que l'on doit regarder cette charte comme le véritable acte d'affranchissement de Grammont, antérieur conséquemment à celui de Nieuport. J'ajoute que cette charte de Baudouin de Mons, qui est rapportée dans la confirmation donnée par Baudouin de Constantinople en 1195, a tout le caractère d'un acte d'affranchissement. Le diplôme qui établit les lois données par Philippe d'Alsace à la ville de Nieuport en 1163, doit au contraire, selon moi, être bien plutôt considéré comme un recueil de dispositions divisé en deux parties, l'une formant comme un code criminel, l'autre comme un règlement commercial, que comme un véritable acte d'affranchissement. Ce diplôme est inséré en entier à la fin du t. II des *Annales de Flandre*, par Oudegherst, édit. de Lesbroussart, qui atteste que l'on peut êtr ea ssuré de la parfaite conformité de la copie avec l'original.

traité dans toutes ses causes que dans Vilvorde même et devant les échevins de cette ville, et que jamais il ne sera appelé ni traité ailleurs, sauf dans les cas qui excéderaient la juridiction du duc;

Que quiconque sera établi dans cette ville, dès l'instant qu'il aura juré fidélité au duc et à la ville, aura sa personne et ses propriétés sous la protection du duc; (auparavant, ils étaient soumis à l'autorité arbitraire des seigneurs.)

Qu'après qu'un bourgeois aura demeuré un an et un jour en cette ville, il pourra se transporter où il voudra, vendre ou emporter tout ce qui lui appartiendra, sans la permission du duc ni de ses officiers; (auparavant, ils n'avaient aucune propriété; ils ne pouvaient même disposer du fruit de leur industrie par aucune acte de vente, par donation, ou par testament; ils ne pouvaient passer d'un lieu dans un autre pour s'y établir, sans la permission de leurs maîtres; ils étaient même obligés d'acheter d'eux la permission de se marier.)

Que les bourgeois ne seront plus tenus de suivre le duc dans aucune expédition à faire au delà de la Meuse, de la Dendre, d'Anvers et de Nivelles;

Qu'ils seront exempts de toutes tailles; mais en cas que le duc crée son fils chevalier, qu'il marie son fils ou sa fille, et qu'il doive aller en expédition avec l'empereur au delà des Alpes, ils lui fourniront, en cas de nécessité, des secours médiocres à déterminer par les échevins, comme aussi dans le cas où il viendrait à être fait prisonnier; (auparavant,

ces impositions étaient arbitraires; maintenant du moins tout est prévu, déterminé et réglé. On n'est plus soumis qu'à la loi.)

Qu'ils seront exempts de toute œuvre servile, sauf de recueillir le foin appartenant au duc;

Que dans le cas où quelqu'un aurait apporté une marchandise dans la ville, s'il s'élevait quelque contestation à ce sujet, la marchandise ne pourra être séquestrée, et celui qui l'aura apportée ne pourra être attrait que devant les échevins;

Que si un débiteur s'est retiré dans l'enceinte de la ville (*infra septa libertatis*), il ne pourra également être attrait que devant les échevins.

L'affranchissement de Grammont a été accordé par le comte Baudouin de Constantinople, en 1195; ou plutôt c'est, comme je l'ai dit, la confirmation des lois et priviléges que ses prédécesseurs Baudouin de Mons et Philippe d'Alsace avaient accordés. Mais cet acte doit être véritablement considéré comme une institution de commune, puisque ces actes renfermaient ordinairement l'homologation des anciennes lois et coutumes.

Le comte, considérant (ce motif est remarquable) que la ville de Grammont, située sur les limites de la Flandre, du Hainaut ou du Brabant, n'est pas propre à engager les étrangers à venir y fixer leur domicile, à moins qu'on n'y soit attiré par les avantages de la liberté; ayant convoqué les barons de la Flandre, du Hainaut ou du Brabant, a,

de leur consentement et avis préalable, accordé à la ville de Grammont les droits de ville libre, que les barons susdits ont promis, sur la foi du serment, de maintenir à perpétuité.

Le comte y statue donc entre autres :

Que du moment que quelqu'un a acquis un héritage dans la ville de Grammont, et qu'il s'est soumis aux lois de la ville par jugement des échevins, il est libre, de quelque condition qu'il soit;

Que s'il le veut, il a la faculté d'abandonner la ville, moyennant qu'il ait satisfait à ses obligations et à ses dettes;

Que personne ne sera obligé d'accepter le duel, ou de subir l'épreuve du feu et de l'eau;

Que celui qui n'a pas d'héritier, a le droit de laisser ses biens et son héritage, soit aux églises, soit aux pauvres par forme d'aumône;

Que les échevins observeront dans la suite la même loi et les mêmes formalités judiciaires, qu'ils ont observées jusqu'à présent;

Que celui qui a tué ou mutilé un autre, donnera tête pour tête, membre pour membre (*caput pro capite*, *membrum pro membro*), à moins qu'il ne l'ait fait dans la légitime défense;

Que celui qui aura frappé, maltraité ou terrassé un autre, ou lui aura arraché les cheveux, paiera soixante sous au comte, et si cela arrive un lundi, six livres;

Qu'un laïque ne pourra être cité devant l'évêque ou le

doyen, pour affaires civiles, comme dettes, conventions, successions, s'il manifeste la volonté d'être jugé par les échevins; mais dans toutes les matières qui concernent le droit ecclésiastique, comme la foi, le mariage ou autres semblables, les laïques restent soumis à la juridiction de l'église.

Cette constitution, qui, selon Miræus, date de l'an 1200 environ, renferme des dispositions fort sages et fort libérales, telles que l'abolition des épreuves judiciaires, comme les duels, l'eau, le feu, qu'on appelait *vulgares purgationes;* la répression des usurpations féodales, comme le droit de confisquer les biens d'un particulier mort sans héritier. Elle présente d'un autre côté des clauses fort bizarres, comme celle qui établit la peine du talion, comme celle qui aggrave la peine contre ceux qui auraient commis des violences et exercé de mauvais traitemens le lundi. Cette distinction de jour peut paraître singulière; mais elle s'explique: c'est que probablement les Flamands passaient le lundi au cabaret, comme le peuple le fait encore aujourd'hui, non-seulement en Flandre, mais partout.

Le dernier article, relatif à la juridiction ecclésiastique, ne se trouve pas dans la charte rapportée par Miræus; mais il est rapporté textuellement par Oudegherst, ch. 45, t. I, p. 266. Je crois que Miræus a supprimé cet article avec intention; car je remarque après le second article cinq points....., qui annoncent une lacune. Ce n'est pas d'ailleurs le seul acte que Miræus ait tronqué, quand il s'agit de prétention ecclésiastique.

Le duc de Brabant, Henri II, signala son amour pour l'humanité en supprimant le droit révoltant, connu sous la dénomination de *morte-main*, auquel étaient soumis tous les habitans, à la réserve des nobles et des ecclésiastiques. Ce droit consistait, comme on sait, dans l'obligation de céder au seigneur, quand un père de famille mourait, le plus beau meuble de la maison, ou, pour le racheter, il fallait couper la main droite du défunt et la présenter au seigneur. Cette formalité dégoûtante était le signe de la servitude.

L'acte par lequel le duc Henri supprima ce droit odieux, comme l'avaient fait et le firent dans ce temps d'autres princes et seigneurs dans les autres provinces, contient des dispositions particulières, également libérales, qui tendent toutes à assurer la liberté des citoyens.

Le duc y déclare, statue et ordonne :

Qu'à dater de ce jour, il décharge et exempte les habitans du pays de cette exaction ou extorsion qu'on appelle vulgairement *morte-main*;

Que les successions dans les biens des bâtards seront réglées de manière que si ces bâtards sont natifs du pays, leurs plus proches parens succèderont dans ces biens selon la loi et la coutume du pays; et s'ils sont étrangers, ces biens appartiendront au duc et à ses successeurs, sauf cependant qu'à l'égard tant des étrangers que des indigènes, les dispositions testamentaires qu'ils auront pu faire auront leur force et leur effet;

Que les baillis du duc devront administrer le pays selon l'avis et le jugement des échevins et autres officiers, à qui appartient le droit de donner des avis ou de porter des décisions, à moins qu'il ne survînt quelque accident énorme, comme incendie, violence, homicide ou quelque autre délit semblable; que le droit de réprimer ces sortes d'excès serait réservé au duc, qui toutefois devrait prendre l'avis de ces officiers;

Que s'il arrivait que l'un ou l'autre de ses baillis jugeât autrement qu'il n'est prescrit et ordonné, le duc était investi du droit de disposer selon sa volonté absolue, tant de la personne que des biens de ces baillis;

Que les dépenses nécessaires à l'entretien du duc devaient être réglées d'après l'avis de ses officiers, de manière que les sommes requises pour cet usage, ne seraient imposées que sur l'avis des *bonnes gens* (expression par laquelle on entendait les habitans des villes, *goede lieden*, conservée dans celle de *bonnes villes*), et des *hommes religieux* (les ecclésiastiques et spécialement les abbés);

Qu'à perpétuité il serait prélevé sur les revenus du duc cinq cents livres d'argent, savoir, cent sur les revenus provenant de la ville de Louvain, cent sur ceux de Bruxelles, cent sur ceux de Tirlemont et deux cents sur la forêt de Soignes, pour être distribuées par les agens qui seraient préposés à cet effet, à ceux qui y auront droit, soit à titre d'aumône, aux indigens; soit à titre de restitution, aux contribuables qui auraient été trop imposés.

Cet acte mémorable, qui non-seulement établit les grandes bases de la liberté, mais respire l'amour de la justice et de l'humanité, est daté de Louvain, du jour de St-Vincent (22 janvier) 1247 (1248 st. rom.).

Le duc Henri III, marchant sur les traces de son père et de son aïeul, donna une grande extension à ces priviléges par son testament qu'il fit deux jours avant sa mort, au mois de février, le samedi après la fête de St-Mathias, de l'an 1260 (1261 st. rom.). Son père s'était borné à accorder aux Brabançons le droit d'être jugés par leurs magistrats; mais Henri III les affranchit des impositions personnelles et des exactions arbitraires auxquelles ils étaient soumis, et il étendit ces priviléges à cette classe malheureuse, qui, dans ces temps de barbarie, était comme séquestrée de la société civile et dégradée de la qualité d'homme, c'est-à-dire, les serfs et les cliens attachés à la glèbe, qui, outre le service militaire, étaient tenus à différentes espèces de service, et à qui le prince imposait très-souvent, selon son bon plaisir, des contributions extraordinaires. Ce sont ces malheureux qui sont désignés dans l'acte par l'expression d'*hommes de la terre de Brabant*, c'est-à-dire, vassaux, sujets du duc; car *homme* et *vassal*, en style de féodalité, sont synonymes. Le mot *hommage*, qui est l'acte par lequel le vassal reconnaissait qu'il était l'*homme*, le *vassal* du seigneur, vient d'*homme*. Ces hommes, qui sont ordinairement nommés *vassali ministeriales*, comme si l'on disait vassaux au service du seigneur,

étaient traités et considérés comme des esclaves (et les esclaves n'étaient point des *personnes*, comme je l'ai déjà dit, mais des *choses*), et ils furent, par la faveur de cette disposition, remis au rang des hommes libres, ou, pour mieux dire, les esclaves furent changés en hommes.

Le duc statue donc, de l'avis des *bonnes gens* et des *hommes religieux*, que tous les *hommes de la terre de Brabant* seront traités généralement *par jugement et sentence.* (Ce précieux droit substituait à la juridiction arbitraire des souverains les procédures légales et les formes juridiques);

Qu'ils seront exempts d'impositions extraordinaires, et qu'il n'en sera levé que dans les expéditions militaires pour la défense du pays, pour la conservation des droits souverains, pour la répression des injures, pour le service des empereurs romains ou des rois de Germanie, ou pour le mariage d'une des filles des ducs, ou quand un des fils sera créé chevalier;

Qu'en restitution de ce que le duc pourrait avoir injustement acquis, on prendra sur la forêt de Soignes mille livres annuellement, et autant sur les revenus du Brabant;

Que les Juifs et autres usuriers sortiront du pays, à moins qu'ils ne veuillent faire le commerce comme les autres marchands, sans exiger des gains illicites et des profits usuraires;

Qu'on prendra pour payer toutes les dettes du duc les sommes nécessaires sur l'argent, les meubles et autres biens lui appartenans, dont on pourra disposer le plus promptement possible.

Je crois devoir observer ici au sujet des Juifs, qu'il ne paraît pas, comme on pourrait le croire d'abord, que ce soit par esprit d'intolérance ou de persécution que le duc crut devoir les bannir; ce n'est qu'à cause de leur mauvaise foi dans le commerce; car s'ils veulent, comme les autres commerçans, renoncer aux manéges usuraires, ils pourront rester dans le pays. On ne demande, pour assurer leur droit d'incolat, qu'une condition, qu'une garantie : c'est la probité.

Les successeurs de ces trois princes, animés du même esprit, tendirent au même but. Jean Ier, en 1290, publia les lois pénales connues sous le nom de *land-charter* ou *land-keuren*, qui, dans la vue d'extirper les abus et de réprimer les excès qui troublaient la société, décernent des peines très-sévères contre ces délits, suivant leur gravité. Cet édit, qui comprend soixante-neuf articles, fut rédigé dans une assemblée solennelle des seigneurs du Brabant et des députés des bonnes villes. C'était le corps représentatif de la nation, qui depuis prit la dénomination d'*états;* car quoique Butkens et Divæus emploient cette dénomination, il est cependant certain, pour le dire en passant, que ce ne fut que plus d'un siècle après qu'elle fut adoptée. Si les écrivains antérieurs à ce temps-là l'ont employée, c'est que, par une erreur commune aux historiens modernes, ils ont assimilé les temps anciens à ceux où ils vivaient. Ce n'est guère que sur la fin du 14e siècle, ou au commencement du 15e que cette dénomination fut généralement en

usage. La chose existait auparavant; mais le nom n'était pas connu.

Les délits ou méfaits qui font la matière de cette espèce de code pénal, donne une idée des mœurs barbares de ce siècle. Les injures, les calomnies, les sévices, les blessures, la mutilation, le meurtre, les larcins, le viol, le rapt, l'incendie des moissons ou des habitations, le ravage des propriétés, l'enlèvement des bestiaux, telle est la triste nomenclature des crimes qui y sont rappelés. Ils étaient ordinaires, et pour ainsi dire, journaliers. Les peines étaient très-sévères; il le fallait; il fallait, comme le porte l'acte même, contenir dans le devoir par la crainte des châtimens, ceux qu'on ne pouvait y attacher par l'empire de la raison. Le mal était violent, le remède devait l'être. Ces peines étaient l'amende, le bannissement, la confiscation, la mort, accompagnée, pour certains cas, de raffinemens de supplices qui affligent l'humanité. Par exemple, celui qui était convaincu de viol devait avoir la tête tranchée avec une scie de bois.

Jean II, voulant, avant sa mort, consolider le salutaire ouvrage de ses prédécesseurs, fit, comme son père, assembler en 1312, les seigneurs et les députés des villes du Brabant à Cortenberg, où il publia ces règlemens si connus sous le nom de *tables*, *chartes* ou *lois de Cortenberg*, qui répètent, consacrent et confirment les grands principes de liberté établis dans les actes précédens.

Ces lois comprennent treize articles, portant :

1° Que les ducs n'imposeront aucune taxe et ne feront aucune demande, sinon dans trois cas particuliers (déjà prévus dans l'affranchissement de Vilvorde et dans le testament de Henri III, et exprimés ici en trois mots : *om occasioene van ridderschappe*, *van huweleke*, *ofte van gevancknesse*, à l'occasion de chevalerie, de mariage ou de prison), c'est-à-dire, pour les frais de la réception solennelle d'un fils de duc dans l'ordre de chevalerie, du mariage d'un fils ou d'une fille, ou de la rançon d'un duc, et que ces impositions seront réglées avec tant de modération, que personne ne puisse en être grevé ni lésé ;

2° Qu'ils traiteront tous leurs gens, riches ou pauvres, *par droit et sentence*, et d'après les actes dressés à ce sujet, qui seront soigneusement et mûrement examinés, renouvelés ou revisés par des prud'hommes choisis à cet effet, pour rectifier, éclaircir ou mitiger les dispositions qui pourraient paraître trop onéreuses ;

3° Qu'ils maintiendront les droits et franchises des villes, et traiteront les bonnes gens (*goede lieden*) de ces villes d'après les droits de chacune, sans y porter ou souffrir qu'il y soit porté aucune atteinte ;

4° Que, de l'avis du conseil général du pays, ils éliront quatre chevaliers qu'ils jugeront les plus idoines, à raison de leur capacité et de leur attachement aux intérêts du pays, et trois *bonnes gens* de Louvain, trois de Bruxelles, un d'Anvers, un de Bois-le-Duc, un de Tirlemont et un de Léau ;

5° Que cette assemblée, ainsi formée, se réunira toutes les trois semaines à Cortenberg, tant pour y reconnaître et corriger les abus qui pourraient s'être glissés dans l'administration du pays, que pour prévenir ceux qui pourraient s'y introduire par la suite, et dicter ou rédiger les statuts qu'ils croiraient utiles au bien public ;

6° Que le duc veut que tout ce qui a été ainsi arrêté soit ferme et stable, sans qu'en aucun temps et en aucune manière, lui et ses successeurs puissent y contrevenir ;

7° Que lorsque l'un des membres du conseil viendrait à mourir, ou serait jugé peu propre ou peu habile à remplir ses fonctions, l'assemblée le remplacerait par un autre de son choix ;

8° Que les membres élus jureront sur les évangiles qu'ils protégeront de tout leur pouvoir tous les habitans du pays, riches ou pauvres, et qu'ils veilleront avec le plus grand soin, à ce qu'ils soient maintenus dans leurs droits respectifs et traités selon les règles de la justice. (Cet article a un rapport admirable avec l'article second. Par le second, le duc s'engage à traiter les habitans selon leurs droits et selon les lois ; et par le huitième, le conseil est chargé de veiller à ce que le duc remplisse fidèlement son engagement, de sorte, qu'ainsi contenu et en quelque sorte surveillé par ceux à qui les intérêts du pays sont confiés, il se trouve dans l'impuissance d'outrepasser les droits de la souveraineté et de violer ceux de la nation) ;

9° Que si le duc ou ses successeurs ou tout autre (ba-

rons, chevaliers, vassaux ou citoyens) osaient enfreindre ou refusaient d'observer les statuts et décrets portés par l'assemblée de Cortenberg, il veut qu'on ne rende aucun jugement, et il consent qu'on ne lui accorde aucune aide et qu'on ne lui fasse aucun service, jusqu'à ce que ces statuts ou décrets aient reçu leur entière exécution; (C'est-à-dire, que l'exercice et les droits de la souveraineté soient suspendus, puisque, dans ce cas, le duc serait déchu du droit de faire rendre la justice en son nom, et de faire percevoir les subsides à son profit; de sorte que, de quelque part que vînt l'infraction, de celle du souverain ou de celle des vassaux et sujets, ils en seront également punis, l'un, par la perte des avantages inhérens à la dignité de souverain, n'ayant plus droit à la levée des impôts; les autres, par la privation des droits attachés au titre de citoyen, n'ayant plus droit à la protection des lois, c'est-à-dire, à la précieuse prérogative d'être jugés par droit et sentence, puisque le cours de la justice serait suspendu, comme on le faisait à Rome dans les dangers de la république; c'est ce que l'on appelait *justitium*, et c'est par ce mot même que Loyens traduit l'expression de ce neuvième article : *dat men binnen onse lande en gene vonnesse zeggen*, que dans nos pays on ne prononcera aucun jugement.)

10° Le duc promet sur le livre des évangiles de tenir pour fermes et stables toutes les dispositions prescrites par ces statuts, sans que lui, ni ses successeurs, ni aucun autre,

puissent jamais y porter atteinte en aucune manière, par dol, subtilité, ruse ou tromperie.

11° Et pour assurer et corroborer d'autant mieux ces dispositions, le duc enjoint à tous ses barons, chevaliers, vassaux et autres, ainsi qu'aux bonnes gens des villes, grandes et petites, en vertu de l'obéissance et de la fidélité qu'ils lui doivent, d'en jurer à son exemple l'exacte observation.

12° Et s'il arrivait que le duc, ses héritiers ou successeurs transgressassent en tout ou en partie, ou en quelque manière que ce soit, les points qui précèdent, il invite toutes les personnes ci-dessus nommées, leur enjoint et leur ordonne, en vertu de la même obéissance et fidélité, de ne lui faire aucun service et de ne lui accorder aucun subside, jusqu'à ce que toutes les infractions soient entièrement redressées.

13° Et s'il arrivait que, de leur côté, l'un des barons, chevaliers ou vassaux, ou des habitans des villes transgressât les points ci-dessus arrêtés, ou y contrevînt, le duc, tant en son nom, qu'au nom de ses héritiers et successeurs, le déclare dès maintenant traître (*ongetrouwe*), déchu de ses droits (*onwettech*) et inhabile à comparaître en justice (*noch te wette noch te vonesse te staen*), pour y rendre témoignage.

Le duc Jean III fut solennellement inauguré à Louvain le 12 juillet 1314. C'est dans cette grande cérémonie qu'il octroya sous cette date les deux chartes connues sous les

noms de *charte wallonne* et de *charte flamande*, par lesquelles il confirma et ratifia tous les priviléges accordés au pays par les ducs ses prédécesseurs. La charte flamande se trouve en vieux flamand dans les *Preuves de Butkens*, p. 147, et en flamand plus moderne dans les *Placards de Brabant*, p. 126. Loyens, dans son *Histoire des ducs de Brabant*, p. 22, en a donné une traduction latine, que Miræus a insérée dans son *Recueil diplomatique*, tome II, p. 1016. Elles se trouvent toutes deux dans le *Luyster van Brabant*, Ire partie, p. 77 et suiv.

Ces actes rédigés en vieux langage sont très-difficiles à comprendre. Je n'ai donc pas cru pouvoir en donner une traduction littérale, qui ne pourrait pas être plus claire que le texte. Je me suis contenté d'en présenter le sens, que je crois avoir saisi.

Charte wallonne.

Le duc déclare dans le préambule qu'ayant attentivement considéré et examiné l'état du pays, il a reconnu qu'il était grevé de grosses dettes, aussi onéreuses à l'état qu'à lui-même, et qu'il ne pouvait bonnement se libérer sans le conseil et l'aide des bonnes villes et des abbayes, qui ont pris à cette fin les moyens de l'en tirer à son honneur et au moindre dommage de l'état; qu'en conséquence il veut et ordonne :

1° Qu'il soit établi en Brabant, s'il est nécessaire, un sénéchal et des justiciers et receveurs, de l'avis des bonnes

villes et du pays, et que ces officiers une fois nommés, ne pourront être destitués ou déplacés que de l'avis des *bonnes villes* ou du pays;

2° Que l'on ne pourra sceller du grand sceau aucun acte qui puisse être contraire aux intérêts du duc ou du pays, que de l'avis des *bonnes villes;*

3° Que le duc ne pourra disposer de ses domaines héréditaires pour accorder des récompenses à ses fidèles serviteurs, mais seulement de ses biens meubles, également de l'avis des *bonnes villes;*

4° Que l'administration des biens du duc, présens et futurs, sera confiée à ceux que les *bonnes villes* désigneront, afin d'employer, pour satisfaire à ses dettes l'argent qu'ils pourront en tirer, par la vente des *produits* des bois domaniaux, prairies ou eaux, ou de tout autre manière, toujours de l'avis des *bonnes villes*, sans qu'ils puissent toutefois vendre ou engager le *fonds* des domaines héréditaires;

5° Que les justiciers et receveurs rendront compte de leurs recettes et dépenses aux *bonnes villes;*

6° Que les *bonnes villes*, les abbayes et le pays de Brabant ne pourront être chargés pour l'acquittement de ces dettes que pour une somme de quarante mille livres le gros tournois. (Cette somme revient à dix-sept mille neuf cent quarante-trois marcs d'argent, la fraction négligée; car en 1314, le marc d'argent valait deux livres, quatre sous, sept deniers.)

Cet acte donne lieu à une observation générale très-im-

portante. On voit l'immense influence que les villes avaient dans toutes les affaires qui se traitaient et se décidaient toujours de leur avis.

Le second article, qui, au premier abord, présente un sens assez louche, s'explique par le troisième article de l'acte inaugural de Jeanne et Wenceslas, qui porte qu'ils ne prendront et ne scelleront aucun engagement tendant à rétrécir les limites du Brabant ou des pays situés tant en deçà qu'au delà de la Meuse, et que le grand sceau sera confié à la garde de la ville de Bruxelles sous trois clefs. Cette disposition a reçu une plus grande étendue dans les inaugurations subséquentes. C'est toujours le troisième article, qui porte que le duc ne contractera aucune alliance, qu'il n'entreprendra aucune guerre, qu'il ne prendra aucun engagement, sans l'avis, la volonté et le consentement des bonnes villes et du pays de Brabant, et qu'il ne scellera aucun acte par lequel les limites du pays, les droits, priviléges, immunités, coutumes et usages des habitans seraient rétrécis, diminués ou altérés, ou qui enfin pourrait leur porter quelque dommage ou préjudice de quelque manière que ce soit. Cet article ainsi développé, explique clairement ce que l'art. 2 de la charte wallonne n'énonce que d'une manière obscure et vague.

Charte flamande.

Le préambule est à peu près conçu dans les mêmes termes que celui de la charte wallonne.

Elle contient également six articles, portant :

1° Que l'on emploiera les revenus du duc le plus tôt disponibles à payer ses dettes, celles de ses successeurs ou de ses officiers, afin de rendre la liberté aux Brabançons habitans des bonnes villes ou dépendans des abbayes, qui auraient pu être arrêtés pour ces dettes;

2° Qu'on ne pourra frapper aucune espèce de monnaie en Brabant que dans les villes libres, et de leur avis, et que la valeur légale en sera fixée, également d'après leur avis;

3° Que les droits, immunités, priviléges, etc., qui ont été octroyés par les ducs aux bonnes villes, abbayes et pays de Brabant, sont confirmés, ratifiés et irrévocablement assurés;

4° Que l'on emploiera également (comme il est statué à l'art. 1er) les revenus du duc le plus tôt disponibles pour restituer aux bonnes villes, abbayes ou pays de Brabant, les sommes qu'ils auraient accordées comme aide pour le besoin ou le service du duc ou de ses officiers;

5° Que les administrateurs des villes ou des forêts ne seront plus dorénavant nommés à vie ou à termes limités;

6° Que l'argent provenant des contributions levées pour la réparation des chemins publics, ne pourra être employé à aucune autre destination ou usage;

L'empereur Charles IV portait une affection particulière au duc Jean III. Jeanne, fille aînée de ce duc, avait épousé en 1347 Wenceslas de Luxembourg, frère de cet empe-

reur. Cette alliance lui assurait, du chef de sa femme (car les trois fils de Jean étaient morts en bas âge), la belle succession des états du duc, son beau-père. Ce motif engagea d'autant plus l'empereur à accorder une protection spéciale au duc Wenceslas et aux Brabançons. C'est dans cette intention qu'il confirma par lettres du 25 juillet 1349, toutes les concessions, priviléges et immunités que les empereurs Frédéric II, Albert Ier et Henri VII, avaient accordés aux ducs de Brabant et de Lothier, et que pour affermir tout à la fois la puissance des souverains et la liberté des citoyens, il accorda, le 17 février 1349 (1350 st. rom.), par forme d'édit perpétuel, le fameux privilége connu sous le nom de *Bulle d'or brabantine*, par laquelle il défend à tous les archevêques, princes, comtes, barons, seigneurs, ecclésiastiques ou séculiers, dépendans du Saint-Empire romain, d'exercer aucune juridiction temporelle sur les sujets, vassaux et serviteurs du duc Jean III, de ses héritiers ou successeurs, ou sur les autres habitans, de quelque rang ou condition qu'ils soient, dans toute l'étendue des duchés de Brabant, Lothier, Limbourg et du marquisat du Saint-Empire (Anvers) et de leurs dépendances; de les citer ou d'exercer à leur égard aucun acte judiciaire dans quelque cause que ce soit, civile ou criminelle, réelle ou personnelle, ni de porter à leur charge aucune sentence interlocutoire ou définitive, à moins qu'il ne fût démontré par des preuves évidentes et légales, que celui ou ceux qui auraient intenté une action devant les juges, officiers ou

féaux du duc, en auraient essuyé un déni de justice; comme il défend également d'arrêter, évoquer ou détenir, inquiéter, molester ou troubler les mêmes habitans dans leurs personnes et biens. Cet acte, donné à Wustherck, est inséré dans Butkens, *Preuves*, p. 184.

C'était un usage très-ancien dans le Brabant. Les habitans ne pouvaient être mis en prison ou attraits en justice hors du pays. L'empereur convertit ainsi cet usage en loi, et il fut consacré par l'article 12 de l'acte inaugural de Jeanne et Wenceslas, du 3 janvier 1356 (st. rom.), qui est la première inauguration proprement connue sous le nom de *Joyeuse-Entrée*; renouvelé et répété à peu près dans les mêmes termes dans celles d'Antoine, du 18 décembre 1406; de Jean, du 14 janvier 1416; de Philippe, du 23 mai 1427; il le fut également dans celle de Philippe-le-Bon, du 5 octobre 1430, et celui-ci l'étendit aux habitans du Limbourg. C'est l'art. 25. Ce beau privilége est un des points fondamentaux de la constitution brabançonne, qu'on avait toujours regardé comme le plus ferme appui de l'état, et au maintien duquel les souverains avaient toujours veillé avec le plus grand soin, afin qu'il ne reçût aucune atteinte qui pût l'ébranler.

Le cas se présenta en 1478 d'appliquer cette disposition. Théodore Tulden, abbé du Parc, dans le territoire de Louvain, avait avancé dans ses écrits quelques opinions, qui, selon les principes de la cour de Rome, paraissaient attentatoires à l'autorité du saint-siége. Le pape Sixte IV, aussi

prodigue d'indulgences que de censures, cita l'abbé Tulden à comparaître à son tribunal à Rome. L'archiduc Maximilien lui défendit expressément d'obéir à cette sommation, et pria le pape de ne pas renverser les anciens usages du Brabant, mais de vouloir, comme cela s'était pratiqué de temps immémorial, déléguer dans le Brabant un juge impartial, qui pût connaître juridiquement des griefs imputés à l'abbé; et lui dit ouvertement que, comme souverain, il était strictement obligé par le serment que, selon l'ancien usage, il avait prêté aux états à son inauguration, de défendre cet abbé contre cette citation.

C'est ce que porte une requête adressée en 1651 par les états de Brabant à l'archevêque de Malines, dans laquelle ils rappellent le fait dont il s'agit ici. Cette requête se trouve aux archives de Bruxelles dans le *Byzonder register* des états de Brabant, tome I, p. 144 et suivantes. En voici l'extrait :

Cujus rei illustre exemplum est quod eum anno 1478, *regnante Maximiliano archiduce, postea Romanorum imperatore, pluribus edictis Sixti papæ IV, iisque severissimis ad romanum tribunal citaretur Theodoricus Thuldenus, abbas Parcensis, eo quod nonnulla scripsisset vel protulisset auctoritati s[tæ]. sedis præjudicialia, idem Maximilianus ne pareret districte vetuit, suam s[tem]. obtestans, ne* antiquos Brabantiæ mores *convelleret*, sicuti ab omni retro memoria observatum fuerat, *judicem non suspectum in ipso Brabantiæ ducatu delegare dignaretur,*

qui auctoritate apostolica de excessibus præfato abbati impositis juridice cognosceret, et aperte insinuans se ad eumdem abbatem adversus dictam citationem protegendum jurejurando ordinibus in sua inauguratione more majorum præstito obstrictum.

Le pape, dans cette circonstance, céda aux raisons de l'archiduc, et chargea le prévôt de St-Jean d'Utrecht de cette mission. Mais Maximilien ne voulut pas même permettre que cet ecclésiastique entreprît cette instruction, parce que c'eût été également violer les priviléges, ce prévôt n'étant pas domicilié en Brabant. Il l'obligea en conséquence de se désister de cette entreprise, et il persista à exiger qu'on lui désignât un juge domicilié en Brabant. Il y mit même tant de chaleur qu'il écrivit à ce sujet des lettres dures et menaçantes tant au prévôt qu'à son évêque. *Cui postulato acquiscens pontifex causam præposito s". Joannis Ultrajectensis commisit; sed nec ut ille cognitionem susciperet passus est Maximilianus, cum id æque privilegiis adversaretur, dicto utique præposito extra Bravantiam domicilium fovente, eumque proinde ut ab incepto desisteret compulit, judicemque in ipsa Brabantia haberi voluit, scriptis ea de re tum ad ipsum præpositum, tum ad ejus episcopum acerbis ac minacibus litteris.*

La bulle d'or fut confirmée par l'empereur Sigismond en 1442, et par l'empereur Maximilien en 1512.

Charles-Quint, en confirmant ces dispositions par acte

du 3 juillet 1530, de l'avis des états de l'empire, confia l'exécution de la bulle au conseil de Brabant, qu'il constitua à cet effet vicaire impérial, « avec autorité de procéder » contre tous contrevenans, princes ou membres de l'empire, séculiers ou ecclésiastiques, de quelque rang ou » condition qu'ils puissent être, comme contre des rebelles, » et les condamner à une amende de deux cents marcs » d'or, applicables pour une moitié au fisc impérial, et » pour l'autre au duc de Brabant, et les priver de leurs » droits, rangs, honneurs et dignités, et même de les mettre au ban de l'empire, ordonnant bien expressément que » tout ce que le conseil de Brabant fera et décernera dans » cette matière, aura la même force et vigueur, comme » s'il eût été fait et décerné par l'empereur même. »

A partir de l'établissement des communes, à la fin du 12e siècle, les villes, comme on peut le remarquer dans tous les actes de ces temps, avaient insensiblement acquis une autorité et une prépondérance que ce nouvel ordre de choses devait naturellement leur donner. Au commencement du 14e siècle, déjà sous le règne de Jean II, cette influence avait pris un immense accroissement. Leurs richesses, fruits de la liberté qui avait favorisé l'industrie, n'avaient pas peu contribué à leur donner ce crédit. Jean III, pour les récompenser de l'attachement dont elles lui avaient donné tant de marques, par les secours et les services qu'il en avait reçus dans les circonstances difficiles où il s'était trouvé, avait considérablement augmenté leurs priviléges

et leurs prérogatives. Leur puissance était donc à cette époque parvenue au plus haut degré; et comme, suivant l'axiome de Salluste, si souvent répété : *Concordia res parvæ crescunt* (l'union augmente la force des plus petites choses); axiome que, dès son berceau, la république des Provinces-Unies adopta pour sa devise, les villes du Brabant, pénétrées de cette vérité, saisirent toutes les occasions de resserrer les liens de leur union. Je vais rapporter entre autres deux actes très-remarquables.

Le duc Jean III, sentant qu'il touchait au terme de sa carrière, et craignant que par les discussions qui pourraient s'élever entre ses filles ou leurs époux, le Brabant ne vînt à être morcelé ou divisé, convoqua les villes et franchises pour délibérer sur ce grand objet. La ville de Louvain fut indiquée pour y tenir des conférences à ce sujet. Les sept chefs-villes, Louvain, Bruxelles, Anvers, Bois-le-Duc, Tirlemont, Nivelles et Leeuwes ou Léau, avec trente-sept autres petites villes et franchises, tant du Brabant que du Limbourg, conclurent le 8 mars 1354 (1355 st. rom.), une convention, par laquelle elles promirent et jurèrent par l'organe de leurs magistrats, qu'elles resteraient perpétuellement et inséparablement unies, *dat wi vortane eweleck durende de een bi den anderen bliven selen, eendrechtelick ongescheden ende ongesundert;* et s'il arrivait que quelqu'un fût inquiété ou molesté à raison de cette union, tous, en général et en particulier, promettent de l'aider à appuyer sa résistance aux vexations, et de le défendre de

corps et de biens, *soe geloven wi elck den anderen dien kommer ende last te hulpen*, *ende te weren met onsen live ende goede.*

La position la plus critique peut-être où se trouva le Brabant, est le temps qui suivit la fameuse bataille de Basweiler en 1371, où le duc Wenceslas fut fait prisonnier. La triste issue de cette bataille avait causé un si grand dérangement dans les affaires du Brabant, que les villes et les franchises, au nombre de quarante-trois, s'assemblèrent le 18 février 1371 (1372 st. rom.), pour pourvoir à la sûreté du pays. Ces villes se proposaient dans cette association un double but. C'était de défendre leur pays et leur souverain, et de maintenir leurs chartes et leurs lois. Ces deux idées sont tellement liées dans cet acte, qu'on ne peut concevoir l'une sans l'autre, puisque ces chartes et ces lois leur imposent l'obligation de défendre le pays et le prince. Tout est admirablement enchaîné dans cet acte mémorable. Je vais en donner le précis le plus exactement et même le plus littéralement que je pourrai.

Le préambule, qui est long, établit les principes sur lesquels repose la constitution brabançonne, et le dispositif n'en est en quelque sorte que la conséquence.

Les bourgmestres, échevins, jurés, conseil et toutes les bonnes-gens en commun des villes et franchises, dont les noms sont rapportés, parlant tant en leur nom qu'au nom des autres villes et franchises du Brabant, après avoir rappelé :

Que les ducs, tant pour leur propre besoin, utilité et profit, que pour celui du pays et des bonnes-gens (des habitans des villes), riches et pauvres, sans distinction, leur ont successivement accordé des droits, franchises, chartes et priviléges, particulièrement la charte de Cortenberg et la charte wallonne, ainsi que le maintien et l'observation de leurs usages et coutumes;

Que ces différens droits ont été confirmés et ratifiés par le duc et la duchesse actuels, qui ont promis de les maintenir, et ont en même temps ordonné aux villes de les observer, sans y porter obstacle ou opposition (¹);

Que ces princes ont légalement consenti (*gewillecoert ende geconsenteert*), dans le cas où eux-mêmes, leurs héritiers ou successeurs, y apportassent ou souffrissent qu'on y apportât quelque opposition, de quelque manière que ce fût, on ne leur ferait aucun service ou aide ou acte de soumission, jusqu'à ce qu'ils s'y fussent de nouveau conformés, et qu'ils se fussent entièrement désistés de leur opposition;

Déclarent, d'après ces principes, dont, ainsi que je l'ai dit, le dispositif qui suit, est comme la conséquence nécessaire :

Qu'elles reconnaissent qu'il est du devoir des ducs, ainsi que des habitans du Brabant, de maintenir ces dispositions

---

(¹) C'est la disposition de l'article 33 de l'inauguration de ces princes du 3 janvier 1354 (1355 st. rom.).

et ces droits, et qu'elles se rendraient coupables envers le souverain et le pays, si elles ne remplissaient pas ce devoir.

Les représentans des villes, toujours animés des sentimens d'amour et de fidélité envers leurs princes, et du désir d'acquérir plus de force et de moyens pour les servir, ainsi que leur bon pays de Brabant, comme c'est le devoir de *bonnes-gens;* et considérant qu'ils ne pourraient parvenir à ce but, sans se tenir réciproquement liés par une amitié ferme et une étroite union, *sonder goed eendrechtigheyt ende gestedige vrindtschap te onderlinge houdene*, promettent, assurent et jurent, tous, en général et en particulier, de rester toujours *bonnes-gens*, *te blivene alse goede getrouwe lieden*, sans toutefois léser les droits du duc et de la duchesse et de leurs successeurs légitimes.

Pour donner plus de force à cette association, tous les membres de l'assemblée, tant en général qu'en particulier, se rendent solidaires et responsables, conformément aux traités et concordats arrêtés entre les villes, et déclarent que s'il arrivait que les contractans, ou l'un d'eux, ou un habitant de ces villes et franchises, ou un individu quelconque du pays de Brabant, qui aurait adhéré au présent concordat, fût molesté ou inquiété de quelque manière que ce fût, à raison de ce concordat, tous, en général et en particulier, promettent de le soutenir et de l'aider à résister à ces vexations, et se déclarent à cet égard solidairement responsables.

Ces actes sont, comme on voit, rédigés dans le même esprit et les mêmes principes. On y retrouve même souvent les mêmes expressions. L'art. 5 de l'union de 1354 (1355) est, à peu de différence près, le même que le dernier article de celle de 1371 (1372), ainsi conçu : *Ende gevielt alsoo dat ons, oft enigen van ons, ocht enigen singulieren persone der voorgenoempde steden ende vryheden, ocht iemen anders van den lande van Brabant, bi den voorsz. rechte ende eendrachtigheiden bleven waren, enigen last toequame, ocht daeromme worde aengesproken ocht yet geschiede in eeniger manieren, om der voorsz. saken rechte ende eendrachtigheiden wille, dat wi alle te gader ende elck sonderlinge dat souden vervolgen helpen dragen ende wederstaan, ende daer aff malcanderen verantworden voere enen iegelycken t'allen tiden dats noet waere, gelyck oyck d'ander verbonde ende eendrachtigheiden die van ouden jaren onder ons gemaeckt, zyn verclaert, ende in hebben.*

Les lois de Cortenberg qui, avec la charte wallonne, sont comme le fondement de la constitution brabançonne, furent renouvelées et ratifiées par un diplôme de Jeanne et Wenceslas, daté du jour de St.-Lambert (17 septembre) 1372. Ce diplôme est plutôt même une ampliation qu'une ratification des actes précédens, avec quelques extensions et quelques dérogations.

1° Le duc et la duchesse enjoignent à tous ceux qui ont été ou seront admis au conseil de Cortenberg, d'observer et

faire observer avec la plus stricte ponctualité tous les articles des lois de Cortenberg.

2° Ils prennent en conséquence tous les membres de ce conseil en général et en particulier, ainsi que tous ceux de leurs familles, sous leur protection et sauve-garde et sous celle de leurs successeurs, étant les ducs responsables de tout le mal que ces membres pourraient éprouver à ce sujet dans leurs personnes ou dans leurs biens, et chargés de leur en faire une prompte réparation et d'en faire une justice éclatante, qui, par la sévérité de la punition, donne un exemple capable d'effrayer les autres; et si le condamné parvenait à se soustraire de la peine par la fuite, le retour dans le pays lui serait interdit jusqu'à ce qu'il eût expié sa faute et satisfait à sa condamnation; et si c'était un des membres du conseil de Cortenberg qui dût être attrait en jugement pour un semblable fait, soit au nom du duc ou de tout autre, il sera traité d'après les lois spéciales du ressort dont il est justiciable.

3° Les ducs accordent à tous les habitans, riches ou pauvres, qui se rendent à Cortenberg, soit pour y exposer leurs demandes, soit pour y présenter leurs défenses, ou qui y seraient appelés pour une affaire quelconque par un mandement du conseil, un sauf-conduit valable pour trois jours avant celui de la comparution; pour tout le temps de la cession du conseil, et pour trois jours après la clôture de la séance, contre tous les délits dont ils pourraient être prévenus, à moins que ce ne soit d'un crime capital, ou qu'ils

ne se soient engagés à comparaître devant le tribunal des échevins ou régens des villes libres ou autres du Brabant.

4° Si quelqu'un se permettait d'insulter ceux qui auraient comparu devant le conseil, soit à raison de leurs dépositions, ou pour quelque autre cause que ce soit, il sera puni, pour l'exemple, selon toute la rigueur des lois.

5° Si un condamné pour ce fait était fugitif, il ne lui sera pas permis de revenir dans le pays, jusqu'à ce qu'il ait satisfait à sa condamnation.

6° Les ducs promettent que tous ceux qui seront admis au conseil de Cortenberg, tous ceux qui exerceront des emplois supérieurs, tels que ceux de drossart de Brabant, de bourgmestre de Louvain, d'amman de Bruxelles, de bailli du Wallon-Brabant, d'écoutette de Bois-le-Duc, de maïeur de Tirlemont, de Léau et de Vilvorde; d'écoutette de Lière, d'Hérentals; de bailli de Jodoigne, d'Hannut; de maïeur de Halle; de trésoriers des villes, et tous ceux qui siégent actuellement au conseil de Cortenberg, seront tenus, outre le serment ordinaire d'obéissance au duc, de s'engagér par un serment particulier à se conformer aux lois de Cortenberg et à la charte wallonne; et si l'un de ceux qui seront admis dans ce conseil, ou promu à l'une des fonctions ci-dessus mentionnées, différait par négligence de faire le serment prescrit, il sera contraint, sur la première interpellation du conseil, à le prêter entre les mains du duc ou au moins de deux membres dudit conseil.

7° Celui qui, en ayant été ainsi requis, refuserait de prêter

ce serment, ne sera admis à exercer aucune magistrature supérieure ni à faire aucun service public, jusqu'à ce qu'il ait donné cette garantie.

8° Les ducs promettent qu'ils n'admettront à siéger dans les tribunaux du Brabant, et dans les conseils des villes, que des personnes qui auront été examinées sur les droits et coutumes du pays, qui auront acquitté les amendes qu'ils pourraient avoir encourues et réparé les torts ou dommages qu'ils pourraient avoir causés.

9° Les villes et franchises du Brabant ne pourront confier des emplois de judicature ou autres à des personnes qui n'auraient pas satisfait à ces conditions.

10° et 11° Les ducs promettent également qu'ils n'admettront jamais en particulier au conseil de Cortenberg, et en général aux emplois publics, des personnes qui pourraient y faire le mal de quelque manière que ce soit.

12° Ceux qui auront été inscrits au nombre des conseillers, seront obligés d'en remplir les fonctions, de prêter le serment et d'administrer la justice selon la teneur des lois de Cortenberg, à moins qu'ils n'eussent un motif légitime de s'en dispenser.

13° Les ducs, considérant les embarras que pourrait occasionner aux particuliers l'article des lois de Cortenberg par lequel il est statué que les membres du conseil s'y assembleront toutes les trois semaines, déclarent qu'ils dérogent à cet article, permettant à l'assemblée de fixer le lieu des séances et les jours de plaids dans un autre lieu de la

province de Brabant qu'ils jugeront le plus commode.

14° Ils enjoignent à tous les jurisconsultes et magistrats du Brabant de satisfaire à toutes les demandes qui pourraient leur être faites par le conseil de Cortenberg, relativement aux causes qui y ressortissent, déclarant que, sur leur refus, ils seront traités comme contumaces.

15° Ils consentent qu'au cas que la ville d'Anvers, maintenant au pouvoir du comte de Flandre, refuse de députer à Cortenberg deux membres, comme il est prescrit par les présentes dispositions, on en choisira deux dans l'étendue du magistrat, savoir un de la ville de Lière et un de celle d'Hérentals.

16° Ils ordonnent que ceux qui seront dorénavant admis à siéger dans les conseils des villes et franchises du Brabant, jureront, à leur avénement à ces fonctions, de maintenir les lois de Cortenberg dans toute leur vigueur, et de n'y contrevenir en aucune manière, directement ni indirectement.

17° Ils s'engagent par serment prêté sur l'évangile à maintenir ponctuellement et irrévocablement tous les points et articles précédens, qu'ils reconnaissent avoir statués de leur bonne volonté, libre consentement et parfaite connaissance, et de ne jamais souffrir qu'il y soit en aucune manière porté quelque atteinte, soit par des infractions directes, soit par de fausses interprétations qui pourraient en affaiblir, altérer ou obscurcir le sens (*gebroken*, *vertogen*, *gekreuckt oft verdonkert*); promettant et jurant au surplus de ne ja-

mais demander soit au pape, soit à l'empereur, aux rois, princes ou prélats, d'être déchargés de cette promesse ou relevés de ce serment.

18° Ils défendent à tous les conseillers, présens et futurs, sur la foi du serment et par le lien de l'obéissance et de la fidélité, de porter ou de souffrir aucune atteinte ou infraction aux points et articles susdits, et ils ordonnent à tous les barons, chevaliers et seigneurs, ainsi qu'à tous les magistrats des villes et de la province de Brabant, de maintenir de tout leur pouvoir tous ces points et articles contre les réfractaires et récalcitrans.

19° S'il arrivait que les ducs portassent ou laissassent porter quelque atteinte en aucune manière, en tout ou en partie, au contenu des présentes chartes, ils promettent et jurent de réparer et de redresser les infractions, et ils consentent que, dans ce cas, les sujets soient déchargés de l'obéissance et du service qu'ils leur doivent.

20° C'est pourquoi ils s'engagent tant pour eux que pour leurs successeurs à se désister de tous les droits, en général et en particulier, dont ils croiraient pouvoir se prévaloir contre les dispositions précédentes, pour les enfreindre ou les anéantir, promettant qu'ils n'useront à cet effet d'aucun détour ou subterfuge pour s'appuyer d'une exception qui paraîtrait autorisée par la nature des circonstances, la qualité des personnes, les intérêts des villes ou du pays, et qu'ils ne prétendront pas que les présentes lettres ne leur accordent plus ou moins qu'elles ne contiennent; déclarant

au surplus qu'ils renoncent à tous les droits qu'ils pourront avoir obtenus ou obtenir dans la suite, du pape, de l'empereur, d'un prince ou prélat, et généralement à tous les autres droits sur lesquels ils pourraient se fonder pour porter atteinte en tout ou en partie aux dispositions des présentes lettres, et spécialement au droit de prescription.

21° En témoignage et corroboration de ce qui précède, le duc et la duchesse ordonnent qu'on attache leur scel à ces lettres, et prient leurs parens, amis, conseillers, barons, chevaliers, citoyens et magistrats des villes et du pays, de les munir également de leurs sceaux pour plus grande assurance et pour contracter eux-mêmes une plus étroite obligation de s'y conformer.

L'établissement du conseil de Cortenberg est généralement regardé comme l'origine du conseil de Brabant, dont l'organisation paraît en effet établie sur les bases générales de celui de Cortenberg.

Tous les grands principes sur lesquels repose la liberté civile et individuelle sont consignés et consacrés dans tous les actes qui précèdent.

Je les présenterai ici en résumé.

Les *hommes* sont déclarés *libres*. C'est ce que porte littéralement l'affranchissement de Vilvorde. La Belgique était un pays de liberté. L'esclave qui mettait le pied sur son territoire devenait libre de plein droit. C'est ce que porte l'ordonnance de la comtesse Marguerite de Constantinople, de 1252, et la coutume d'Anvers, tit. 38, articles 1 et 2.

(*Binnen der stadt ende vrijheit van Antwerpen syn alle menschen vry*). (*Alle slaven binnen de stadt gecomen wesende, syn vry.*)

Ils doivent être traités par justice et sentence, sans distinction de riches ou de pauvres. C'est la disposition précise du testament de Henri III, et des lois de Cortenberg.

Ils ne peuvent être distraits de leurs juges naturels, qui sont les échevins. C'est l'ordre établi par les affranchissemens de Vilvorde et de Grammont.

Ils ne peuvent être attraits devant les tribunaux ecclésiastiques pour affaires civiles. C'est ce que prescrit formellement l'affranchissement de Grammont, ainsi que la bulle d'or brabantine.

Ils ne peuvent être mandés en justice ou conduits en prison hors du pays. Ce beau droit, établi sur l'ancien usage, a été converti en loi par la bulle d'or brabantine et constamment renouvelé par les inaugurations.

Ils ont le droit de disposer de leurs biens par vente ou par testament, et de fixer leur domicile où ils voudront. C'est une des dispositions précises de l'affranchissement de Vilvorde. Sous le gouvernement féodal, les habitans ne pouvaient quitter le lieu de leur naissance.

Ils ne sont point tenus de suivre le duc à la guerre hors des limites du Brabant. C'est encore une des dispositions de l'affranchissement de Vilvorde. Le service que les Brabançons faisaient à leurs ducs, était considéré non comme

une obligation, mais comme une grâce. Ce principe est consacré par un acte écrit en latin, de l'an 1303, par lequel le duc Jean II reconnaît et déclare en termes positifs que le service que les bourgeois de Bruxelles lui ont accordé est un acte de grâce spéciale, et non de droit, *de speciali gratia, non de jure*. Cet acte est relatif à l'expédition que ce duc méditait contre Jean d'Avesne, comte de Hainaut et de Hollande, pour forcer celui-ci à lui restituer la Hollande méridionale et la ville de Dordrecht.

Ils sont exempts de tailles arbitraires et d'impositions extraordinaires. Ce beau privilége est établi tant par l'affranchissement de Vilvorde, que par le testament de Henri III et les lois de Cortenberg. C'est ce qui a donné lieu à cette maxime, que *la Belgique n'est pas un pays d'impôt, mais de subside* (*een land van bede*, littéralement *pays de demande*); parce que c'était sur la *demande* des princes que les états *accordaient* ces subsides, qui étaient, de même que le service, considérés comme une grâce, et non comme une obligation. Ce grand principe, fondé sur un très-ancien usage, est formellement exprimé et solennellement consacré dans un acte extrêmement important, de l'an 1292, rédigé en français, par lequel les Brabançons, après la funeste bataille de Woringen, accordèrent le vingtième de tous leurs biens au duc, pour le dédommager de tous les frais occasionnés par la guerre désastreuse pour la succession du Limbourg. Cet acte porte en propres termes qu'ils lui ont fait ce don *de pure grâce*

et pure volonté, et le duc y reconnaît que si autrefois les états ont fait de semblables dons aux ducs, ce fut *de grâce pure sans droit, et de volonté sans contrainte.*

Cette même clause, qui consacre un droit si précieux des libertés brabançonnes, est répétée dans deux actes mémorables, conçus en flamand, l'un du 6 juin 1357, inséré dans l'ouvrage d'A Thymo, part. 5, tit. 4, c. 15; l'autre du 6 novembre 1362, inséré dans le même ouvrage et dans le *Luyster van Brabant*, *deel* 1, *bl.* 137. Les ducs y déclarent que les villes et le pays de Brabant avaient accordé ces subsides *van gracien, ende niet van recht.* Les actes subséquens portent la même clause.

Les ducs ne pouvaient contracter aucune alliance, entreprendre aucune guerre, sans le consentement des villes et du pays, ni prendre aucun engagement tendant à altérer les priviléges ou à rétrécir les limites du pays. Cette sage disposition a toujours été très-scrupuleusement observée. Je me contenterai ici de rapporter deux faits relatifs au dernier point. Le duc Jean III conquit en 1318 sur Renaud, sire de Fauquemont, la ville de Sittard, et l'ayant unie au duché de Limbourg, promit par un acte formel à tous ses chevaliers, barons, écuyers, féaux, ainsi qu'aux bonnes villes du Brabant et bonnes-gens tant du Brabant que du pays d'Outre-Meuse, tant en son nom qu'au nom de ses successeurs, de tenir à perpétuité la ville de Sittard, avec ses dépendances, annexée au duché de Limbourg, sans souffrir que dans aucun temps, ni par aucun motif, elle en

soit jamais séparée ou distraite. Cet acte se trouve inséré au tome I[er] de Butkens, *Preuves*, p. 150. Je le rapporterai ici textuellement. *Noverint universi et singuli nos universis militibus, nobilibus, armigeris, fidelibus, bonis villis nostris Brabantiæ et aliis gentibus de terra nostra tam ultra Mosam quam in Brabantia firmiter promisisse, et nos et nostros hæredes post nos ad hoc obligasse et tenere præsentium promittimus bona fide quod prædictum oppidum de* Sittaert *cum universis pertinentiis, sicut per nostram prædictam obsessionem ipsum sumus adepti, in perpetuum obtinebimus et obtinere promittimus firmiter, ipsumque oppidum nostrum de* Sittaert *ex nunc ducatui nostro Limburgensi adjungentes, ipsumque a ducatu nostro Limburgensi præfato temporibus successivis per aliquam inductionem alicujus, aliquo modo non separandum seu dividendum.*

Cet acte est daté de Bruxelles le jour de l'exaltation de la S[te]-Croix (14 septembre 1318).

Dans un autre cas, la duchesse Jeanne, qui cependant était très-religieuse observatrice des lois et des priviléges dont elle avait juré le maintien, avait consenti, soit par surprise, soit par séduction, à vendre au sire de Gaesbeck quelques villages dépendans de la juridiction de Bruxelles. Le magistrat de cette ville, ayant à sa tête le chevalier Évrard T'Serclaes, s'y opposa formellement, alléguant que la duchesse, à son avénement à la souveraineté, s'était engagée à ne vendre, aliéner ou engager aucune des parties des pays de

sa domination. La duchesse sentit la justice de ces raisons, et la vente ne fut pas consommée. Voici comme le fait est rapporté en très-mauvais latin dans *Chronicon ducum Brabantiæ*, publié par Ant. Mathieu, p. 113 : *Sed priusquam intentum perficere posset, pervenit hoc ad notitiam Bruxellensium, qui se directe opposuerunt, asserentes quod hæc dominia subditione eorum fuerant situata, et quod duxissa ea nec vendere aut impignorare seu alienare posset, quia dum in dominam fuerat recepta, promiserat se talia illibata servare, et sic impeditum fuit.*

Tous ces grands priviléges ont été constamment renouvelés dans tous les traités, conventions, capitulations, chartes, ordonnances, placards subséquens, jurés et sanctionnés dans toutes les inaugurations successives, et les principes sur lesquels ces priviléges ont été établis, ont également servi de base à tous ces actes, depuis les temps que nous qualifions de siècles de barbarie, jusqu'au temps actuel que nous honorons de la dénomination de siècle de lumière.

Croirait-on que dans ces siècles barbares, on eût des idées si saines sur la liberté tant politique qu'individuelle? Par liberté individuelle, je n'entends pas celle qui favorise les passions, et qui n'est qu'un funeste libertinage tendant au renversement des mœurs. Par liberté politique, je n'entends pas celle qui amène la rébellion, et qui n'est qu'une dangereuse licence tendante au mépris de l'autorité et à la destruction des états. Je n'entends que la liberté fondée sur les lois. Ce sont ces idées et ces principes, nés dans ces temps bar-

bares, qui ont servi de fondement à nos constitutions modernes, dont cependant nous sommes si fiers, et c'est ce qui fait voir que le bon sens et l'équité naturelle peuvent, dans les siècles même les plus grossiers, suppléer souvent à l'étude et à l'instruction, et qu'un sens droit et un jugement sain sont, comme dit bonnement un écrivain belge (Ernst, *Hist. du tiers-état de Brabant*), des qualités au moyen desquelles on décide souvent sans peine des difficultés qu'une science chicaneuse ne fait qu'embrouiller ([1]). Mais où dira-t-on que ces hommes ignorans et grossiers, si peu instruits, si peu cultivés, avaient puisé ces idées dont on croit devoir attribuer l'invention à la philosophie moderne, comme on l'appelle? Où? dans la loi naturelle que Dieu a gravée dans le cœur de tous les hommes. L'édit du roi de France, Louis X, dit Hutin, du 3 juillet 1315, pour l'affranchissement général, est fondé sur cette idée. *Comme selon le droit de nature*,

---

([1]) Je crois pouvoir rapporter ici un morceau remarquable d'un excellent article du *Journal des débats*, par M. Hoffman, dans lequel ce judicieux critique rend compte de l'*Histoire de Sardaigne*, par M. Mimaut. « Je ne puis garder le » silence, dit-il, sur la célèbre Éléonore d'Arborée, à qui la nation Sarde est re- » devable du code qui la régit encore aujourd'hui, et que l'on nomme *la Charte* » *du pays*. Éléonore déploya sur ce petit théâtre un génie, un courage et des » vertus qui eussent été admirés sur les plus grands trônes, et la Charte qui » est son ouvrage est un chef-d'œuvre de sagesse et de raison, pour le temps où » elle fut publiée. Loin de regarder ces concessions comme injurieuses à la di- » gnité du souverain, ou comme des entraves mises à sa puissance, Éléonore » les considéra comme le gage le plus certain de la stabilité du pouvoir. Loin » d'affaiblir les droits du peuple, elle les confirma, les corrobora par des dispo-

chacun doit naître franc, c'est-à-dire libre, dit-il, *et considérant que notre royaume est dit et nommé le royaume des Francs, et voulant que la chose en vérité soit accordante avec le nom, avons ordonné que généralement pour tout notre royaume, franchise soit donnée*, etc. Une voix secrète nous dit en effet à tous que nous sommes nés libres; et ce ne sont pas les philosophes qu'il faut accuser d'avoir avancé cette maxime, qu'on voudrait peut-être qualifier d'impie. L'auteur que je vais citer n'a certainement jamais été signalé comme philosophe, et son ouvrage n'a jamais été censuré. Or voici comme il s'exprime à ce sujet: *Servitus conditioni humanæ*, quam liberam in exordio Deus condidit, *penitus adversatur. Magn. Chron. Belg.*

Si toutefois cette autorité pouvait encore paraître suspecte, j'y en ajouterai une autre; c'est celle de Thomassin, qu'on n'accusera pas je pense de philosophisme, mais bien plutôt

---

» sitions plus claires et plus précises, et les rendit respectables pour tous ses » sujets en donnant l'exemple de les respecter elle-même. Ainsi une femme, dans » le moyen âge, un siècle avant la renaissance des lettres, sur une terre que » l'on croyait plongée dans la barbarie, a eu l'esprit de reconnaître que tout ce » qui est avantageux et honorable pour le peuple, l'est nécessairement aussi » pour le souverain; vérité que tant de souverains ne peuvent pas comprendre, » et que leurs ministres leur présentent sans cesse comme une erreur dangereuse.

» Que vont dire nos publicistes de café, nos philosophes imberbes, qui com» mencent le siècle de lumière au mois de juillet 1789, et ne connaissent d'in» stitutions libérales, que celles qui sont sorties du chaos de la révolution? » Ce passage mérite d'être médité; il a, je pense, un rapport intime avec le sujet que je traite. J'ai donc cru qu'il trouverait bien ici sa place.

de rigorisme. Or c'est lui qui dit en parlant des affranchissemens, que la législation des temps barbares n'a pu prescrire contre la liberté, *que l'auteur de la nature a donnée à tous les hommes.* N'est-ce pas assez? Je rapporterai encore une autre autorité, que, sans doute, le chrétien le plus timoré ne pourrait et n'oserait récuser; c'est celle du pape S[t]-Grégoire-le-Grand. Voici ses propres paroles : *Cum redemptor noster, totius conditor naturæ, ad hoc propitiatus humanam carnem voluerit assumere, ut divinitatis suæ gratia, dirempto quo tenebamur captivi vinculo, pristinæ nos restitueret libertati, salubriter agitur si homines*, quos ab initio liberos natura protulit, *et jus gentium substituit jugo servitutis, in ea qua nati fuerant, manumittentis beneficio, libertati reddantur.* « Le Créateur et » le Rédempteur des hommes a voulu, par un effet de sa » bonté propice, se faire homme lui-même, afin que par » la puissance et la grâce de sa divinité, il pût rendre aux » hommes leur liberté première et briser les liens qui les » tenaient captifs. C'est donc agir conformément à ses des- » seins, que de rendre la liberté aux hommes, *que la na- » ture dès l'origine a créés libres*, et que le droit des gens » a soustraits à la servitude. »

La religion est donc ici d'accord avec la nature; et en effet l'esprit de douceur du christianisme est incompatible avec le joug de la servitude : aussi c'est à l'église que l'on doit l'adoucissement du sort des esclaves et leur affranchissement graduel.

Il avait donc bien tort cet abbé de Nogent, qui ne voyait dans les hommes que des maîtres et des esclaves; et madame de Staël avait bien raison quand elle a dit que la liberté est ancienne, et que c'est le despotisme qui est nouveau.

FIN.

MÉMOIRE

SUR LE

DROIT PUBLIC DU PAYS DE LIÉGE

AU MOYEN AGE,

ET

SUR L'EXISTENCE DE CE DROIT

DANS LES TEMPS POSTÉRIEURS.

MÉMOIRE

SUR LE

DROIT PUBLIC DU PAYS DE LIÉGE

AU MOYEN AGE,

ET

SUR L'EXISTENCE DE CE DROIT

DANS LES TEMPS POSTÉRIEURS,

PAR M. DEWEZ.

Lu dans les séances des 7 mars et 4 avril 1829.

Un prince de Liége ne donne sentence que par ses justices, et ne fait ordonnances que du consentement des états.

(*Mandem.* de l'évêque GÉRARD DE GROESBECK.)



BRUXELLES,

M. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE.

1829.

MÉMOIRE

SUR

LE DROIT PUBLIC DU PAYS DE LIÉGE

AU MOYEN AGE,

ET

SUR L'EXISTENCE DE CE DROIT

DANS LES TEMPS POSTÉRIEURS.

Si, depuis l'érection de l'Allemagne en cercles par l'empereur Maximilien Ier, le pays de Liége faisait politiquement partie de l'empire, étant une des provinces du cercle de Westphalie, il n'est pas moins vrai de dire que géographiquement il appartient à la Belgique, puisqu'il y est enclavé, d'autant plus encore qu'en remontant à l'origine, ce pays était anciennement habité par les Éburons, et que revenant au temps actuel, il fait partie intégrante du royaume des Pays-Bas. C'est pour cette raison que l'histoire de Liége doit être liée à celle de ce royaume.

Après avoir présenté dans le Mémoire que j'ai eu l'honneur de soumettre à l'Académie, l'état du droit public dans le Brabant au moyen âge, j'ai entrepris de présenter celui du pays de Liége, à la même époque.

Je remonte à l'an 1123, époque de l'élection d'Albéron Ier, 57e évêque. C'est lui qui supprima le droit odieux de *morte-*

main, comme fit en Brabant le duc Henri II, en 1247. La circonstance qui engagea Albéron à cet acte de justice et d'humanité, est vraiment touchante. Il faisait, selon sa coutume, sa prière pendant la nuit à la porte d'une église, quand tout à coup il fut interrompu par des cris perçans. C'était une pauvre femme qui venait de perdre son mari, et qui, pour racheter la main du défunt, c'est-à-dire, pour empêcher qu'on la lui coupât, avait été obligée de céder le meilleur meuble de la maison; c'était le lit sur lequel elle avait vu expirer son époux. Le vertueux prélat, touché des larmes et des justes plaintes de cette malheureuse femme, abolit dans toute l'étendue de son diocèse cette affreuse coutume.

Mais celui que je regarde comme le véritable fondateur de la liberté liégeoise, est Albert de Cuick, dont l'élection date de l'an 1195. C'est lui en effet qui accorda à la ville de Liége le bienfait de l'affranchissement. On ne connaît pas la date précise de cette fameuse charte; mais le diplôme par lequel l'empereur Philippe la confirma, est du 3 juin 1208, et c'est à compter de cette année qu'elle a eu force de loi. Cette charte porte que tous les bourgeois de Liége sont réputés libres; que leur domicile est inviolable, tellement que le maïeur ni les échevins, ne pouvaient y entrer pour y faire la recherche d'un malfaiteur, qu'avec le consentement du maître de la maison (ce qui a donné lieu à ce fameux proverbe liégeois : *Pauvre homme en sa maison est roi*); qu'un bourgeois ne pouvait être arrêté ou détenu sans un mandat des échevins, ni être traduit que devant

leur tribunal; que pour cause de religion, un bourgeois ne pouvait être cité que devant l'assemblée synodale, c'est-à-dire, que, dans ce cas-là même, il ne pouvait être distrait de ses juges naturels; qu'on ne pouvait prononcer contre un condamné à mort, la confiscation des biens, qui devaient retourner à la famille; que les Liégeois sont exempts de tailles, de logemens et de service militaire; qu'ils ne sont obligés de suivre leur évêque à la guerre, que pour la défense du territoire envahi ou d'une place assiégée ou occupée par l'ennemi; qu'alors l'évêque devait se mettre à la tête de ses hommes, tant de la ville que de la campagne, et rester sous les armes pendant quinze jours; et si l'expédition devait avoir un plus long terme, il était obligé d'en prévenir les habitans de Liége, afin qu'ils se tinssent prêts à venir se ranger sous ses drapeaux, si le besoin l'exigeait. Dans ce cas, l'évêque devait envoyer le haut-avoué de la Hesbaie, accompagné de quarante chevaliers, à Liége, pour y recevoir solennellement l'étendard de St-Lambert, et faire le serment de le porter fidèlement et de ne l'abandonner que dans le cas où il serait pris ou tué. L'armée liégeoise devait le suivre dans le camp de l'évêque, où elle était obligée de rester sous les armes, aussi long-temps que la guerre durerait [1].

---

[1] Cette charte se trouve entre autres dans le recueil de Louvrex, t. II, p. 4, et en latin dans Foullon, t. II, p. 388.

Cette charte, comme le dit M. de Gerlache, membre de la société libre d'émulation de Liége (1), est le véritable fondement de l'ancien droit public des Liégeois. Cependant, l'honorable baron de Villenfagne, membre en son vivant de cette Académie, conteste à l'évêque de Cuick l'honneur d'être le fondateur de la liberté liégeoise, et il le réclame en faveur d'Albéron. Sans doute, ce prélat a donné une grande marque de son amour pour l'humanité, par la suppression de l'odieuse servitude dont la dénomination seule de *morte-main* présente une idée dégoûtante; mais je n'en regarde pas moins Albert de Cuick, comme l'auteur de la liberté et des priviléges des Liégeois. Foullon le pense de même, et lui donne la dénomination de *poplicola*, ami du peuple. *Primus quem sciamus ex episcopis poplicola fuit. Neque ulla similitudine veri antiquior auctor produci potest prærogativorum libertatisque quibus civitas Leodiensis gloriatur* (2). Le baron de Villenfagne blâme Foullon d'en avoir ainsi parlé. Oui, dit-il, il favorisa le premier les élans tumultueux et révolutionnaires de son peuple : il lui permettait tout, et il tolérait dans lui cet esprit de révolte et d'indépendance, qui conduit les nations à leur ruine, et on doit avouer que s'il a mérité le nom de *populaire*, c'est qu'il a souvent encouragé le peuple à ar-

---

(1) Procès verbal de la séance publique tenue le 12 juin 1828, par la société libre d'émulation de Liége, p. 47.

(2) *Hist. pop. leod.*, t. I, lib. 4, n. 13.

borer l'étendard de la licence ([1]). Sans manquer au respect que je porte à la mémoire de mon honorable confrère, j'oserai contredire ici son opinion. Est-ce donc à dire que parce que le peuple aura abusé de ses droits, on doive accuser le prince qui les lui a généreusement accordés, d'être l'auteur des maux que le peuple aura causés par ses écarts ou ses excès? La liberté sans doute, n'a que trop souvent dégénéré en licence; c'est l'abus d'une bonne chose, et l'abus du bien est le pire des maux. *Corruptio optimi pessima.* Mais est-ce une raison pour ne pas faire le bien?

Un reproche mieux fondé peut-être que l'on pourrait faire à l'évêque Albert, c'est le doute que M. de Gerlache élève sur le désintéressement de ce prélat, en laissant croire qu'il n'aurait accordé cette charte que moyennant une somme d'argent. L'histoire ne le dit pas positivement, dit-il; mais on peut le supposer. Je crois que cette supposition approche assez de la réalité; car d'abord, comme l'observe M. de Gerlache, et comme je l'ai assez développé dans mon Mémoire sur le Brabant, les chartes d'affranchissement que l'on a souvent attribuées à la générosité et à la libéralité des princes, doivent l'être plutôt à l'amour de l'argent; car on ne peut se dissimuler que leur intérêt n'y ait eu une grande part. Ils y voyaient un moyen de trouver, en vendant ces chartes, une ressource assurée pour réparer leurs finances épuisées par les guerres ruineuses dans lesquelles ils avaient

([1]) *Recherches sur l'histoire de Liége*, t. II, p. 34, etc.

été engagés. Mais d'ailleurs, une raison particulière qui fortifie cette supposition à l'égard de l'évêque de Cuick, est sa sordide avarice, qu'il porta à un tel point, qu'il vendait aux plus offrans les offices et les bénéfices ecclésiastiques. *Avare et sordide episcopatum administrat, venditis beneficiis et officiis : cujus maculæ memoria perpetua est in litteris Innocentis III* (1).

Le pape Innocent III, dans une lettre pastorale, dont les principaux passages sont rapportés par Chapeauville, blâme et censure en effet très-sévèrement la conduite de cet évêque (2).

Les priviléges contenus dans cette charte, ont été confirmés par les empereurs Henri VII, le 9 avril 1230; Albert Ier, le 9 décembre 1298, et Sigismond, le 9 février 1415.

Elle est également sanctionnée par la paix de *Fexhe*, sinon par une disposition spéciale, du moins par un article général, qui maintient les anciennes franchises de la ville et du pays.

Cette paix de Fexhe fut ainsi appelée du nom de ce village, à 2 lieues de Liége, où elle fut conclue le 18 juin 1316. Elle mit fin aux calamités qui désolaient le Brabant et le pays de Liége, et elle était regardée, selon le baron de Vil-

---

(1) Foullon *Hist. leod. comprend.*, ad an. 1196.
(2) Chapeauv., t. II, p. 195, annot. 2.

lenfagne même, comme le *palladium* des libertés liégeoises.

Elle comprend neuf articles.

1. Les franchises et les anciens usages des bonnes villes et du commun pays de Liége sont maintenus.

2. Tous les habitans doivent être traités par loi et par jugement d'échevins ou d'*hommes*.

Ce mot vague d'*hommes*, qui n'a jamais été clairement interprété, est devenu une source de discussions interminables; car quels sont ces hommes? sont-ce les bourgmestres, les hommes de fief, les assesseurs de l'évêque? C'est ce qui n'a jamais été bien décidé. Ce n'est pas au reste la seule obscurité que présente le texte de cette loi, rédigée en français presque inintelligible, comme on le parlait alors à Liége. C'était une espèce de patois.

3. Le cas d'homicide est réservé à l'évêque, qui a le droit de brûler la maison du coupable.

Ce droit lui a été confirmé par la suite.

4. Tous les officiers de l'évêque, comme maréchaux, prévôts, baillis, châtelains, maïeurs, doivent jurer à leur entrée en fonctions qu'ils traiteront tous les sujets du pays *par loi et par jugement*.

Voilà donc ce droit précieux assuré aux Liégeois, comme aux Brabançons.

5. Les officiers qui traiteraient les sujets du pays contre loi et jugement, seront tenus de les dédommager, et l'évêque est en outre obligé de punir les officiers coupables de cette prévarication.

6. Si l'évêque négligeait ou refusait de faire réparer dans la quinzaine le dommage causé aux parties par la faute des officiers, elles pourront s'adresser au chapitre, qui devra requérir le prince d'ordonner la réparation due.

7. Et si, après une seconde quinzaine, cette réquisition n'avait pas son effet, le chapitre devra ordonner à tous les juges du pays de cesser de rendre la justice jusqu'à ce que la réparation soit faite.

8. Le changement dans les lois du pays, qui, selon l'expression de la loi, peuvent être ou *trop larges* ou *trop roides*, ou *trop étroites*, doit être attempéré par le *sens du pays*.

On entend ici par *sens du pays*, le concours des volontés de ceux qui avaient le droit de concourir à la législation, c'est-à-dire, le *prince* et la *nation*. C'est ainsi qu'à dater de cette époque, le corps représentant la nation, auquel on a donné depuis la dénomination d'*états*, eut une part réelle à la souveraineté, dans ce sens qu'ils partageaient avec le prince le pouvoir législatif, c'est-à-dire, qu'ils intervenaient dans les deux opérations les plus importantes de l'administration publique, qui sont la rédaction des lois et le consentement des impôts. Le prince convoquait les états, et leur en faisait la proposition ou la demande, et les états donnaient leur consentement à la publication de la loi ou à la levée de l'impôt, ou bien ils le refusaient. La loi, pour avoir son effet, devait être revêtue de l'approbation ou mandement exécutoire du prince, qui exerçait le pouvoir exécutif. Les princes ne pouvaient publier, sans l'interven-

tion des états, que des *mandemens* particuliers ou des édits *temporaires*, selon les circonstances ou les besoins.

9. Le prince, le chapitre cathédral, les maîtres, les échevins, les gouverneurs et les jurés, doivent à leur réception jurer solennellement d'observer et de maintenir cette paix.

Cette fameuse paix a été confirmée par les actes subséquens, comme on le verra (1).

Le pays de Liége était dans ce temps désolé par la guerre si connue dans l'histoire de ce pays, sous la dénomination *des Awans et des Waroux*, à laquelle un démêlé entre un particulier et un seigneur donna lieu. Je serai assez souvent obligé d'entrer dans des détails historiques, quand il sera nécessaire de les connaître, pour savoir pourquoi et comment une loi a été portée, un traité conclu, etc. Un parent du seigneur de Waroux avait épousé une fille riche, sujette du seigneur d'Awans. Ce dernier fit sommer. Waroux de la renvoyer, parce qu'elle n'avait pu se marier sans son consentement. C'était, comme on sait, une des odieuses prérogatives des seigneurs sous le régime féodal. Le mari de cette fille, au mépris de l'ordre du seigneur, emporta tous les meubles qui appartenaient à son épouse. Le seigneur, qui regarda cette voie de fait comme un acte de rébellion, brûla toutes les brasseries et tous les moulins qui se trou-

(1) La paix de Fexhe est insérée dans le recueil de Louvrex, t. II, p. 142.

vaient sur les terres de Waroux, et les seigneurs voisins prirent parti pour l'un ou pour l'autre. Cette guerre désola et ensanglanta le pays de Liége pendant trente-huit ans ([1]).

Après un combat assez sanglant qui se donna le 25 août 1325 près de Dommartin, les Awans songèrent sérieusement à la paix. Le pape Jean XXII interposa sa médiation. On choisit des arbitres de part et d'autre pour examiner les griefs allégués des deux côtés, et on conclut par leur entremise le 5 juin 1326 la paix appelée de *Vihogne*, du village de ce nom.

Ce traité, qui devait durer quinze ans, était très-désavantageux au peuple, qui crut y voir l'anéantissement de ses priviléges et le tombeau de sa liberté. Il y était stipulé entre autres que le prince établirait un tribunal de vingt-quatre personnes, qu'il choisirait tous les ans dans le corps des jurés et gouverneurs de Liége, *moitié des grands*, *moitié des petits* (c'est l'expression ordinaire de ces traités), c'est-à-dire, dans la noblesse et dans la bourgeoisie, pour rechercher et réprimer les excès et les méfaits des bourgeois de Liége. Les échevins, qui étaient leurs juges naturels, étaient exclus de ce tribunal. Les articles de ce traité qui concernent la police et la justice criminelle, tombèrent avec

---

([1]) Jacques de Hemricourt a écrit l'histoire de cette guerre en langage du temps; c'est presque du patois de Liége. Il était né en 1333. M. de Gerlache en a donné des fragmens, insérés dans le procès verbal de la société d'émulation de Liége, que j'ai déjà cité.

le temps en désuétude, et le nouveau tribunal même ne dura que peu d'années.

Ce traité réglait les formes nécessaires pour la réception d'un étranger au nombre des bourgeois.

Il y fut en outre décrété que personne ne pourrait avoir de prisons dans la ville, que l'évêque et ses justices, et que les bourgmestres auraient seulement le pouvoir de faire arrêter les criminels pendant la vacance du siége, pour les garder jusqu'à l'arrivée de l'évêque (1).

Les Liégeois, loin d'être satisfaits, n'en étaient que plus exaspérés, et ils reprirent les hostilités.

Enfin, les uns et les autres, autant épuisés par leurs victoires que par leurs pertes, pensèrent à la paix, et le village de Flone, sur la Meuse, à une lieue trois quarts de Hui, fut choisi pour le lieu des conférences. On y porta le 1er juin 1330 une sentence arbitrale, qu'on appela la *paix de Flone*. Ce concordat, qui éclaircit les obscurités que présentait la paix de Vihogne, et corrigea les défauts qu'elle renfermait, était cependant encore plus avantageux à l'évêque qu'aux Liégeois. Il accordait à l'évêque des indemnités, pour les dommages qu'il avait soufferts pendant la guerre, et statuait que les émolumens provenant des murs, ponts, fossés, places publiques, que la ville percevait à son profit, seraient partagés par moitié entre la ville et l'évêque, et que la

(1) La paix de Vihogne est insérée dans Louvrex, t. I, p. 8.

garde de la ville appartiendrait à l'évêque et au maïeur. Il rendait au prévôt et à l'official de Liége leur juridiction, et aux églises leurs libertés ([1]).

Le peuple avait eu sans doute sujet de se plaindre, et parce qu'on avait été injuste à son égard, il le fut à son tour; il devint d'autant plus audacieux qu'il avait été plus vexé. Un excès amène toujours un excès contraire. C'est l'effet ordinaire des réactions. L'évêque Adolphe de la Marck voulut mettre un frein à la licence et aux entreprises des démagogues, auxquels la forme vicieuse des élections, ou plutôt le défaut de forme, ou pour mieux dire encore, le défaut de principes donnaient trop d'occasions et de moyens de se livrer à leur fougue. Les élections en effet se faisaient toujours sans règle et sans ordre, tantôt par têtes, tantôt par métiers; et c'est ce qui les rendait, d'une manière comme de l'autre, très-tumultueuses. Pour remédier à cet abus, on crut qu'il convenait de changer cette forme trop démocratique ou plutôt démagogique, en restreignant le droit d'élection à un nombre déterminé de personnes, et c'est ce qui fut fait le 10 juillet 1331, par un concordat qui fut appelé la paix de *Vothem* ou de *Jeneffe*, parce que c'est dans ces deux villages, l'un à trois quarts de lieue, l'autre à six lieues de Liége, que se tinrent les conférences.

([1]) La paix de Flone est insérée au recueil de Louvrex, t. II, p. 62. Elle a été *modérée* par la paix de St-Jacques du 28 avril 1487.

Il y fut stipulé que les conseillers de la cité, au nombre de quatre-vingts, nommeraient douze personnes, *moitié des grands*, *moitié des petits;* que ces douze choisiraient vingt jurés, qui, avec les vingt de l'année précédente, partageraient l'administration de la ville avec les bourgmestres. Ces quarante jurés devaient élire deux maîtres, un dans la noblesse et un dans la bourgeoisie, et quarante conseillers. Ces derniers formaient ce qu'on appelait le conseil de la cité, qui était à peu près ce qu'est maintenant la régence ou le conseil municipal. Il devait être renouvelé tous les ans. Ce traité déterminait au surplus les attributions et les pouvoirs de ces magistrats. Il statuait que tout ce qui aurait été résolu à la pluralité des voix, serait valable; que seulement ils ne pourraient donner le droit de bourgeoisie, ni imposer ou percevoir des droits ou tailles de leur propre autorité, *sans le consentement de toutes les communautés de la cité de Liége.*

Ce concordat réglait également la forme des élections des gouverneurs des métiers, et la police de leurs assemblées. Chaque métier pouvait présenter annuellement à la justice quatre personnes, dans lesquelles on en choisirait deux pour être gouverneurs.

Le peuple ne pouvait être convoqué que par ordre exprès des métiers ou des conseillers, et dans ces assemblées on ne pouvait s'occuper que de l'objet pour lequel elles étaient convoquées.

Cette dernière précaution était fort sage, et tendait à

prévenir les agitations populaires, parce qu'une assemblée une fois convoquée, aurait pu, sous une apparence de forme légale, s'occuper d'objets qui auraient excédé ses attributions, et jeter ainsi la confusion dans les affaires et peut-être le trouble dans l'état. Cette disposition existe pour les conseils municipaux en France.

Les magistrats étaient obligés de soutenir les franchises et les libertés des églises et des ecclésiastiques; mais comme ceux-ci, en donnant trop d'étendue à leurs franchises, en avaient souvent abusé, il fut expressément ordonné par une disposition spéciale, que, sous prétexte de leurs immunités, les ecclésiastiques ne pourraient soutenir ni soustraire à la justice des individus coupables de *vilains faits*.

Ce traité contenait en outre une disposition particulière sur les *séditions* (c'est l'art. 7), et chargeait les échevins seulement de prononcer la peine contre ceux qui s'en rendraient coupables *de fait ou de parole*. Ces derniers mots, il faut en convenir, laissaient un bien vaste champ à l'arbitraire [1].

Depuis trente-huit ans que durait cette terrible guerre des Awans et des Waroux, les deux partis ne cessaient de se harceler et de se déchirer par des attaques meurtrières, de village à village, d'homme à homme, dans lesquelles tout le pays se trouva à la fin enveloppé. Toutes les tentatives

[1] La paix de Vothem est insérée dans Louvrex, t. I, p. 24.

qu'on avait faites pour parvenir à un accomodement, avaient été inutiles. L'évêque et le chapitre, avec l'assentiment des bonnes villes, prirent enfin une mesure décisive, propre à mettre une bonne fin à ces longues calamités. Il fut défendu à tout particulier, de quelque rang ou condition qu'il fût, de se venger de son autorité privée par la voie des armes, et l'on décida que ces attaques et ces meurtres ne pourraient être légitimés par le droit de la guerre, et devaient au contraire être réprouvés par le droit de nature et les principes de religion; que conséquemment celui de l'un ou l'autre parti qui en tuerait un autre, serait considéré, non comme ennemi légitime, mais comme assassin, et aurait encouru par ce fait la peine de mort; et l'on confirma le droit qu'avait l'évêque de brûler les maisons des homicides, droit qui lui avait été déféré par l'art. 3 de la paix de Fexhe; mais on déclara qu'il ne pourrait confisquer leurs biens ni leur accorder des lettres de grâce, à moins que la partie lésée ne fût satisfaite.

Les deux partis se trouvèrent ainsi forcés d'en venir à un accommodement, et ils convinrent qu'on choisirait dans les deux familles douze hommes qui se retireraient dans l'abbaye de S[t]-Laurent, pour s'occuper des moyens de procurer les satisfactions convenables aux particuliers lésés, et d'amener par ce moyen une pacification générale. Ils entrèrent dans l'abbaye le premier jour de carême, et n'en sortirent que le jour de pâques. La paix qu'ils y conclurent fut publiée à Liége le mardi après le dimanche de *quasimodo*,

en présence des parens des deux côtés, qui y avaient été appelés, de l'évêque et du conseil de la ville. Les points récemment arrêtés par l'évêque, le chapitre et les villes, concernant les homicides, furent confirmés, et l'on convint au surplus, qu'on bâtirait une église ou chapelle en l'honneur de la Vierge et des douze apôtres, avec douze autels, qui serait desservie par douze prêtres, chargés d'y célébrer la messe pour le repos des âmes de ceux qui avaient été tués dans cette malheureuse guerre. Les deux familles devaient fournir chacune sept mille livres pour subvenir aux frais de construction de l'église et à l'entretien des prêtres. Le chapitre de S[t]-Lambert s'engagea à fournir cent muids d'épeautre pour l'entretien d'un treizième prêtre.

Cette loi, qui fut appelée la *paix des douze*, établit la peine du talion pour fait d'homicide ou de mutilation ([1]). Elle est du mois de mai 1335.

Le magistrat et la bourgeoisie se réunirent pour demander satisfaction au sujet des atteintes nombreuses portées à leur liberté par la disposition particulière sur les *séditions* (art. 7 de la loi de Vothem). Les magistrats chargés de faire les enquêtes et d'appliquer les peines d'après cette disposition, y avaient donné une interprétation si forcée et si

---

([1]) *Occisor hominum.... occidatur.... Dominus* (c'est l'évêque) *comburet domum homicidæ... Mutilator membrorum... eodem membro quo mutilaverat personam mutilabitur.* Joan. presbyt. ap. Chapeauv., cap. 22, p. 428, ad marg.

Cette paix des douze est insérée dans les édits et statuts de Liége.

large, et par suite, une extension si illimitée et si arbitraire, que toutes les démarches des citoyens pouvaient être qualifiées de délits. Si, par exemple, deux ou trois particuliers se réunissaient dans une maison ou seulement s'arrêtaient dans une rue pour se parler, les agens de police, sans s'informer du sujet de la conversation, qui pouvait être très-indifférente et très-étrangère aux affaires publiques, les arrêtaient comme fauteurs de sédition ou suspects de conjuration ([1]). Les expressions vagues de ce terrible art. 7, comme je l'ai déjà observé, donnaient en effet la plus belle matière aux suppôts de la police pour exercer leur esprit soupçonneux et inventif et leur regard investigateur. Cet article prononçait la peine contre ceux qui se rendraient coupables de sédition, *de fait ou de parole*. Or, comme les circonstances qui pouvaient donner aux faits, et les expressions qui pouvaient donner aux paroles le caractère de délit, n'étaient pas spécifiées, un sinistre agent de police, qui, habitué à toujours chercher le mal, croit le voir toujours, pouvait trouver dans la démarche la plus innocente, dans le propos le plus insignifiant, en l'interprétant à sa manière, une intention maligne, un dessein pervers, et c'est ce qui arrivait très-souvent. Cette inquisition tyrannique, qui donnait lieu à des méprises et à des injustices journalières,

---

([1]) *Itaquod (ut) si duo aut tres colloquerentur ad invicem, tanquam seditionis inventores aut murmuratores corrigerentur.* Zantfliet ap. Chapeauv., t. II, p. 469, annot. 1.

excita un mécontentement général; les plaintes éclatèrent enfin hautement, et l'évêque sentit la nécessité de mettre un terme à ces maux. C'est ce qu'il fit par un acte connu sous la dénomination de *Lettres de St.-Jacques*, du 1er juin 1343, qu'on nomme ainsi, parce qu'on désigna la fête de ce saint pour renouveler les bourgmestres.

Le préambule de cet acte mémorable, qui est proprement la *modération* (1) de la paix de Vihogne, relativement aux élections, explique assez les énormes abus que la funeste disposition de la paix de Vothem sur les séditions avait enfantés (2), parce que l'exécution en avait été confiée à des employés ignares, qui, d'abord, ne savaient pas ce qu'il fallait entendre par sédition, et qui, d'ailleurs, n'étaient pas capables de voir les mesures qu'ils devaient garder, les précautions qu'ils devaient prendre, les méprises qu'ils devaient éviter. Le prince, *pour que* (ce sont les termes de l'acte) *toutes choses mal entendues soient mieux déclarées*, explique ce que l'on doit entendre par sédition, et il réduit à trois cas les faits qui peuvent être qualifiés crimes de sédition, savoir : donner l'alarme (3), sonner la cloche banale, déployer les drapeaux.

---

(1) Ce mot est consacré dans l'ancienne législation liégeoise pour signifier *modification*.

(2) Le prince y dit en effet *que aucuns gens avoient voulu l'entendre trop largement, pour ce que ces gens ne savoient ni ce que estoit sédition, ni de quoi eux garder se devoient, ne quand ils pourroient méprendre.*

(3) Le mot *armes* était dans l'ancien langage du nombre singulier, et l'on di-

C'étaient les échevins seulement qui, par la paix de Vothem, étaient chargés de faire les enquêtes en matière de sédition. Mais les nouvelles lettres déclarent que le maïeur et les échevins ne pourront y procéder qu'avec deux bourgmestres et quatorze jurés, dont sept seraient pris dans les *grands*, et sept dans les *petits*.

Ces lettres donnent également au peuple un apaisement sur le grand objet des élections, en en réglant la forme, et c'est en cela que consiste la modération de la paix de Vihogne. Chaque métier, sans l'intervention des nobles, choisissait deux jurés; les nobles, sans celle des bourgeois, en choisissaient également deux, et les deux de la première classe, comme les deux de la seconde, nommaient tous les ans séparément, c'est-à-dire, sans l'intervention les uns des autres, chacun un bourgmestre, pris dans leur corps ou dehors.

La nomination des gouverneurs des métiers y était également réglée, et leur pouvoir déterminé. Chaque métier pouvait en choisir deux. Les deux maîtres étaient tenus, à la requête de deux ou trois métiers ou de leurs gouverneurs, d'assembler les métiers dans les cas spécifiés par cette loi, c'est-à-dire surtout, quand l'intérêt général l'exigerait ([1]).

Cependant les sujets de mécontentement des Liégeois contre leur évêque n'étaient pas entièrement détruits. C'était

---

sait *crier à l'arme*. C'est de là qu'est venu le mot *alarme*. *Donner l'alarme* signifie donc *crier aux armes*.

([1]) Les lettres de St-Jacques sont insérées dans Louvrex, t. I, p. 29.

contre les ministres ou officiers de l'évêque que se dirigeaient toutes les plaintes. On les accusait hautement de concussion et de péculat. On nomma des arbitres, au nombre desquels étaient le roi de Bohême et le comte de Hainaut, pour examiner ces plaintes. Ces arbitres se réunirent au monastère de Val-St.-Lambert. On y exposa tous les griefs qu'on avait recueillis à la charge de ces officiers. L'assemblée décréta d'abord qu'ils seraient déposés, et qu'on ferait les informations les plus sévères sur leurs gestions et leurs prévarications; qu'on leur en substituerait d'autres, nés dans le pays, et dont la probité reconnue mériterait la confiance de la nation; que ce corps serait composé de vingt-deux membres, dont quatre seraient pris dans les chanoines de la cathédrale, quatre parmi les nobles, quatre parmi les bourgeois de Liége, deux à Dinant, deux à Tongres, deux à St.-Trond, un à Fosses, un à Bouillon. Ce tribunal, si connu sous le nom des *vingt-deux*, fut chargé d'entendre les plaintes des citoyens qui auraient été molestés ou lésés par les officiers de l'évêque, ou à qui ils auraient refusé de rendre justice. Ces nouveaux magistrats furent créés à vie, et ceux qui décèderaient devaient être simplement remplacés. Ils furent investis du droit de statuer sur tout ce qui pourrait concerner les intérêts et le bien-être de l'église et de l'état.

L'évêque se soumit d'abord à ce décret; il protesta seulement contre tout ce qui pourrait être attentatoire à sa dignité, et il en rendit le chapitre responsable. Jean Hocsem, membre du chapitre (c'est lui-même qui rapporte

le fait) (1), ne voyant qu'avec déplaisir la résolution qu'on venait de prendre, adressa ce discours au comte de Hainaut : « Seigneur, il est connu que les Romains, qui soumirent le » monde à leur domination, renouvelaient leurs consuls » tous les ans, dans la crainte qu'enracinés en quelque sorte » dans leurs fonctions, ils n'usurpassent l'autorité souve- » raine. Cet usage, que toutes les villes d'Italie ont suivi, » est aussi celui que nos villes ont adopté à l'égard de leurs » magistrats. Nous devons donc, à leur exemple, croire » que l'intérêt général exige que les juges du tribunal que » nous venons de créer, soient renouvelés tous les ans. »

Le comte de Hainaut, se levant précipitamment, s'approcha des membres de la noblesse, et leur ayant dit quelques mots à l'oreille, revint à sa place, et dit que ces seigneurs ne voulaient rien changer au décret. Les avis des chanoines furent partagés; mais l'archidiacre, qui, comme il arrive souvent, cédait bien plutôt aux considérations du respect humain, qu'à l'amour du bien public, sans examiner et sans discuter le fond de l'affaire, observa qu'il lui paraissait que ce serait agir trop brusquement, que de désapprouver une résolution prise par tant de personnages considérables. Cette conduite lui paraissait inconvenante. Le plus grand nombre des chanoines présens (car il y en avait beaucoup d'absens) s'étant, selon l'expression naïve de Hocsem, trouvés pris

(1) Hocsem ap. Chapeauv., t. II, p. 468.

comme des souris dans une trappe, *tamquam mures in decipula capti*, suivirent l'avis de l'archidiacre, et Hocsem se retira avec sept autres, qui avaient eu le courage d'embrasser son opinion, au risque de déplaire aux hommes puissans.

L'évêque, après avoir fait de sérieuses réflexions sur l'atteinte que portait à son autorité l'érection de ce tribunal des vingt-deux, commença à en sentir les conséquences; il se repentit de la promptitude et de la légèreté avec lesquelles il l'avait approuvée. Il manda les quatre échevins et les quatre bourgeois qui étaient membres du nouveau tribunal, et les força, par les plus terribles menaces, à lui en apporter les lettres d'érection, qu'il déchira en leur présence.

L'évêque Englebert de la Marck, qui avait succédé à Adolphe, son neveu, voulant réduire les Liégeois par la force, avait réclamé la protection et les secours du duc de Brabant, Jean III, qui, espérant trouver dans ces troubles l'occasion et les moyens de s'agrandir au détriment de celui qu'il paraissait protéger, engagea le duc de Gueldre et le comte de Looz à se joindre à son armée. Les Liégeois avec leurs alliés s'étant portés en masse dans une vaste plaine, entre les villages de Walef et de Tourinne, essuyèrent une défaite et une déroute complètes, le 21 juillet 1347; et sentant enfin qu'il était temps de mettre un terme à tant de calamités, se déterminèrent à demander la paix, et envoyèrent à cet effet à l'évêque douze des plus notables du pays. La paix fut donc conclue à *Waroux*. Elle fut humiliante pour les Liégeois. Ce n'est pas seulement à l'évêque qu'ils

durent se soumettre, mais au duc de Brabant, et c'est ainsi qu'ils furent déconcertés dans leurs vues : ils avaient voulu mettre des bornes ou des restrictions à l'autorité de l'évêque, et par l'événement elle n'acquit que plus de consistance et d'étendue. Les lois et priviléges du pays furent cependant maintenus, et les paix de Vihogne et de Flone ratifiées.

Ce n'était là, au reste, que comme les préliminaires de la paix; car il fut arrêté, par un article particulier, qu'on nommerait un certain nombre d'hommes capables d'arrêter les points de législation nécessaires pour assurer le repos du pays en général, et déterminer en particulier les droits des individus.

Après avoir conclu cette paix, si favorable à son autorité, l'évêque revint à Liége, où il fut reçu avec les plus grandes démonstrations de joie, comme une divinité descendue du ciel, dit un vieil historien [1]. C'était cependant ce même évêque qu'ils avaient chassé, battu, traité comme leur tyran et l'oppresseur de leur liberté, *solita rerum humanarum inconstantia*, dit le même historien. C'est en effet un trait à ajouter aux nombreux exemples de l'inconstance des hommes et des vicissitudes des choses humaines : vaste sujet qui fournirait la matière d'un bien gros livre et de bien tristes réflexions.

Les articles arrêtés par la paix des douze ou de Waroux,

---

[1] Radulph. de Rivo, ap. Chapeauv., t. III, p. 2.

n'avaient eu pour objet que les dispositions relatives à la cessation de la guerre civile qui désolait le pays depuis trente-huit ans; c'était le plus pressant. Mais il restait d'autres points qui avaient été simplement discutés et arrêtés dans les conférences concernant la justice et la police, et l'on avait résolu de nommer des députés pour les rédiger dans le sens dont on était convenu, avec la faculté d'y faire les modifications et amendemens qu'on jugerait nécessaires. L'évêque nomma donc ces députés, et les articles du traité furent publiés le 12 octobre 1355, sous le nom de *loi nouvelle*, par l'autorité de l'évêque et du chapitre, des bourgmestres, jurés, gouverneurs et conseils de Liége, et des villes de Hui, Dinant, Tongres, St-Trond, Fosses, Thuin et Couvin, qui y apposèrent leurs sceaux. Ces articles concernent la justice et la police. Les dispositions relatives à la justice regardent, en matière civile, les testamens, les transports d'héritages, les conditions de retraits, les droits des maris, etc., et en matière criminelle, elles comprennent les attributions confiées et les règles prescrites aux échevins, et prononcent des peines contre les incendies, des amendes contre les homicides. Les points relatifs à la police concernent les poids et les mesures, les ventes de comestibles, les femmes de mauvaise vie et les ladres ou lépreux, qui ne pouvaient ni les uns ni les autres circuler dans la ville, afin de prévenir d'un côté la contagion du mal moral, et de l'autre celle du mal physique. Ces dispositions présentent un caractère de sagesse, qui fait voir que le bon sens et l'é-

quité naturelle peuvent suppléer, même dans les siècles les plus grossiers, à l'étude et à l'instruction. Ces dispositions accordent aux accusés toutes les formalités protectrices que réclament la justice et l'humanité. Les plaintes devaient être écrites, et la copie devait en être délivrée à celui qui en était l'objet, aux frais du plaignant. Les juges étaient obligés de nommer un procureur ou défenseur à celui qui n'en pouvait trouver. Les échevins revêtus des fonctions de juges, ne pouvaient avoir part aux amendes qu'ils prononçaient. Le nombre des échevins chargés de juger les causes où l'honneur des citoyens était compromis, était fixé à huit pour Liége, et à quatre dans les villes où le nombre de ces magistrats n'était que de sept. L'évêque, qui auparavant jugeait toutes les causes par lui-même, dans l'endroit où il se trouvait, permit aux parties d'indiquer dans leurs citations, le lieu où l'on devait se rendre pour juger l'affaire, et s'engagea à nommer des commissions particulières pour le représenter dans les cas où il ne pourrait ou ne voudrait pas s'y transporter, afin d'épargner par ce moyen aux parties des déplacemens coûteux. Ce concordat devait durer cent ans (1). C'est la *modération* de la paix de Waroux.

Un nouvel orage vint troubler le calme dont jouissait le pays depuis quelques années. C'était en 1372. Les détails

---

(1) La loi nouvelle est insérée dans Louvrex, t. I, p. 341.

historiques sont encore ici nécessaires. Les habitans de Thuin se révoltèrent contre l'évêque Jean d'Arckel : ils avaient même banni ceux de leurs échevins qu'ils croyaient être de son parti. L'évêque y envoya quatre de ses gardes à cheval pour les rétablir. Le bourgmestre, Jean de Harchées, homme entreprenant, audacieux et grossièrement éloquent, accabla ces gardes d'injures, et vomit les propos les plus outrageans contre l'évêque. L'un des gardes, ne pouvant contenir son indignation, tua l'insolent bourgmestre. Les habitans de Thuin, pour exciter tous les Liégeois à la vengeance, traînèrent de ville en ville le cadavre ensanglanté du bourgmestre, à Dinant, à Hui, à Liége enfin, où ils exposèrent ces hideux restes au palais. Le peuple, saisi d'horreur à la vue de cet affreux spectacle, jure de venger la mort du bourgmestre. L'évêque, craignant l'effet de cette émotion, qui s'annonçait sous des apparences effrayantes, se retira à Maestricht. Le duc de Brabant, Wenceslas, vint à Liége pour tâcher d'apaiser ces troubles par sa médiation, et il proposa, comme un des moyens les plus efficaces de ramener la paix, le rétablissement du tribunal des vingt-deux, qui, institué en 1343, n'avait eu, pour ainsi dire, qu'un moment d'existence. Cette proposition fut acceptée par les Liégeois; mais l'évêque la rejeta, et les chanoines envoyèrent vers lui quatre députés de leur corps pour l'engager à l'accepter, en lui exposant que c'était le seul moyen de ramener la tranquillité. L'évêque se rendit à leurs instances, et accepta les articles de paix. Toutes les libertés et franchises de la ville

et du pays de Liége sont confirmées dans tous leurs points. Les meurtriers de Jean de Harchées sont bannis à perpétuité, et leurs complots punis, *selon qu'ils ont méfait.* Les gouverneurs et châtelains des places du pays de Liége, et les officiers du pays doivent y être nés et y posséder des biens pour servir de caution; les officiers du prince doivent également y être nés.

Ce traité apporte un changement notable à l'institution des vingt-deux. Il fut statué (c'est le point qui avait été l'objet des plus vives discussions dans les délibérations relatives à l'établissement de ce tribunal) que les membres qui, dans l'institution de 1343, avaient été créés à vie, seraient renouvelés tous les ans, et qu'ils seraient pris, savoir : quatre dans le chapitre de Liége, quatre dans les banneresses, quatre dans la ville, deux à Hui, deux à Dinant, un dans chacune des villes de Tongres, St.-Trond, Fosses, Thuin, Looz et Hasselt. Les devoirs et les pouvoirs de ces magistrats, le temps et le lieu de leurs assemblées sont déterminés. Ils sont spécialement chargés de recevoir les plaintes et de tenir les informations contre les officiers, juges ou sujets qui se seraient rendus coupables de corruption ou de déni de justice. Les sentences devaient se rendre à la pluralité des voix. Les condamnés étaient déchus de tous leurs droits et priviléges, et le prince même ne pouvait les leur rendre, tant qu'ils n'auraient point accompli la punition portée par la sentence. C'est cette paix qu'on appelle la *première paix des vingt-deux.*

Les concessions que les Liégeois avaient obtenues par cette paix, les avaient rendus, comme il arrive, plus entreprenans, et ils portèrent leurs prétentions au point de vouloir assujettir l'évêque même à la juridiction des vingt-deux. Cette prétention, il faut en convenir, était non-seulement exagérée, mais contraire aux principes d'une bonne constitution. Ils voulaient, disaient-ils, mettre un frein aux entreprises du despotisme. C'est une très-bonne intention sans doute; mais ils auraient dû sentir qu'il n'est pas moins nécessaire d'opposer une digue aux fougues de la licence. Qu'il me soit permis de dire ce que je pense à ce sujet. C'eût été détruire le contre-poids qui maintient les pouvoirs dans un juste équilibre; c'eût été paralyser l'action du pouvoir exécutif, ou plutôt anéantir sa force. Je dirai plus; si malheureusement on eût accédé à cette téméraire prétention des vingt-deux, c'eût été ouvrir la porte à l'anarchie; car les turbulens et les séditieux auraient presque toujours eu un moyen de se soustraire au joug salutaire des lois, en recourant contre l'acte du prince qui en eût ordonné l'exécution, au tribunal qui aurait eu le droit d'annuler cet acte, puisque le prince lui était soumis, et qui souvent se serait fait un plaisir et, pour ainsi dire, un jeu de braver et d'abaisser l'autorité du souverain; et ce qu'il y eût eu de pire, c'est que ces juges se fussent toujours appuyés de la loi pour maîtriser le prince. C'eût été, en un mot, une monstruosité; car je ne trouve rien de plus monstrueux, en matière de gouvernement, que de faire le mal sous une apparence lé-

gale, c'est-à-dire, en d'autres termes, de commettre l'injustice au nom de la loi.

Quelque avantageuse que fût au peuple la paix qui venait d'être conclue, elle ne rétablit pas la tranquillité; elle ne fit qu'augmenter les prétentions des vingt-deux, et les esprits étaient toujours si exaltés, qu'il ne fallait que la plus légère secousse pour remuer toutes les têtes. Un malheureux incident vint en effet replonger Liége dans l'abîme dont à peine elle était sortie.

Un bourgeois de St.-Trond, nommé Herman Werzelée, accusé d'un crime énorme (l'histoire ne le spécifie pas; *propter enormem excessum*, dit Radulphus de Rivo), avait été condamné à une grosse amende par l'évêque, qui après lui donna des lettres d'absolution, par lesquelles il le déclarait innocent. On ne peut que blâmer cette inconséquence. Mais ce misérable, étouffant la voix de la reconnaissance pour ne prêter l'oreille qu'aux insinuations des boute-feu, recourut à l'autorité des vingt-deux contre l'évêque, prétendant que, puisqu'il l'avait reconnu innocent, il n'avait pu encourir l'amende, et il en réclamait en conséquence la restitution. Son raisonnement, on ne peut en disconvenir, était fondé en stricte justice. L'évêque, cité par le tribunal, refusa de comparaître, alléguant qu'il n'était pas soumis à cette juridiction. Le tribunal, sans avoir égard à cette exception, qui paraissait cependant très-bien fondée, condamna l'évêque comme contumace à restituer l'amende. L'évêque alla exposer ses plaintes au pape, Grégoire XI, qui, cédant à ses

raisons, lança l'interdit sur tout le diocèse de Liége. Cette mesure ne fit qu'aigrir les esprits et augmenter l'anarchie. Les habitans de Liége, réunis au chapitre, envoyèrent une députation au pape, qui délégua l'abbé de St.-Bavon de Gand auprès de l'évêque. Celui-ci rejeta toutes les propositions d'accommodement.

Cependant les Liégeois paraissaient disposés à soutenir leurs prétentions par la voie des armes, et l'évêque crut devoir y opposer des forces capables de leur résister. Mais les Liégeois, sentant que leurs milices étaient trop faibles pour soutenir cette lutte, recoururent à la protection du duc de Brabant, Wenceslas, qui crut qu'il valait mieux dans cette affaire être médiateur que partie. On ouvrit un congrès à Caster près de Maestricht. Le duc de Brabant s'y rendit. Les conférences s'ouvrirent avec les députés de l'évêque, du chapitre et de la noblesse, d'une part, et les bourgmestres, de l'autre, et elles furent terminées par une paix signée le 14 juin 1376. C'est ce qu'on appelle communément la *troisième paix des vingt-deux* (1). Il y fut stipulé que l'évêque et le

---

(1) Ce n'est cependant que la deuxième. Les écrivains liégeois comptent quatre paix dites des *vingt-deux*. Il n'y en a cependant réellement que trois. Cette fausse idée ne provient que d'une erreur de date. Ils ont donné le nom de première aux lettres du 1er mars 1373, dont j'ai donné les principales dispositions, sous la dénomination de *première paix des vingt-deux*, et le nom de deuxième aux lettres du 7 décembre de la même année. Mais c'est ici que gît l'erreur. Ces dernières lettres sont du 2 décembre 1372, comme Chapeauville l'a démontré, et

clergé ne seraient soumis à la juridiction des vingt-deux ni pour leurs personnes ni pour leurs biens, mais seulement les clercs, exerçant un office public et laïque; que, du reste, les questions qui pourraient s'élever entre les particuliers pour leurs propriétés, seraient décidées par les juges ordinaires. Le pays dut compter à l'évêque une somme de seize mille florins d'or, pour réparation des pertes et des dommages qu'il avait essuyés pendant la guerre. Les prisonniers furent rendus de part et d'autre, et l'interdit lancé par le pape sur le diocèse fut levé.

L'évêque revint à Liége, et le peuple, qui l'en avait en quelque sorte chassé, le reçut avec les marques d'allégresse les plus éclatantes. Il publia avant sa mort de *commun assent* (c'est l'expression du traité), c'est-à-dire, du consentement de la nation, une nouvelle paix, dont on ne sait pas la date précise, et que les Liégeois nomment la *quatrième paix des vingt-deux*. C'est la troisième. Cette charte confirme les précédentes, et prescrit en outre que les chanoines, prêtres, religieux ou clercs, exerçant un office séculier, seront sujets aux vingt-deux; que de même les abbés, doyens, archidiacres, bénéficiers ou clercs, qui excèderaient leur pouvoir, seront soumis à cette juridiction. La fameuse paix de Fexhe est confirmée. Les bourgeois de

---

celles du 1er mars 1373, n'en sont que la suite ou le complément; de sorte que ces deux lettres ne font qu'une paix, qui est donc la première.

Maestricht, désignés dans le traité par le nom de *Treit*, ne sont point sujets aux paix des vingt-deux.

Toutes ces paix [1], si célèbres dans les fastes liégeois, ne sont pas, comme on le croit assez communément, des concessions octroyées par les princes. Qu'on ne s'y trompe pas ; ce n'est au contraire que par force, qu'après des luttes longues et sanglantes, qu'ils avaient accepté et sanctionné des dispositions qui tendaient à restreindre leur pouvoir. Ce sont donc bien plutôt des compositions forcées que des concessions volontaires.

La forme des élections établies par les lettres de St-Jacques de 1343, avait d'abord paru contenter le peuple de Liége ; et si les nobles n'avaient pas cherché à empiéter sur ses droits, afin de concentrer les élections dans leur corps, cette forme eût peut-être subsisté ; et ce n'était pas tout le corps de la noblesse qui avait voulu usurper ce pouvoir; c'étaient douze familles de cette classe, qui, à l'exclusion des autres, s'étaient arrogé tout le droit qu'avait le corps entier de la noblesse de choisir la moitié du magistrat. Voilà comme toujours un excès entraîne un autre excès. Le peuple regarda cette usurpation comme une infraction manifeste au traité de St-Jacques ; et comme les nobles l'avaient violé pour ce qui les concernait, le peuple le considéra comme annulé de droit pour ce qui le regardait, et con-

---

[1] Toutes les paix des vingt-deux sont insérées dans Louvrex, t. II, ch. 18, p. 143 et suiv.

séquemment abrogé pour toute la partie relative aux élections. Un autre abus très-préjudiciable s'y était introduit. Les nobles, pour renforcer leur parti, avaient trouvé un moyen de voter avec les bourgeois. Le peuple ou la bourgeoisie de Liége était composée des habitans dont les noms étaient inscrits sur la liste d'un métier quelconque. Les nobles, afin de jouir des droits de la bourgeoisie, se faisaient inscrire sur l'une ou l'autre de ces listes; et de cette manière, ils pouvaient prendre part aux élections des bourgmestres, non comme nobles, mais comme membres d'un métier, qu'ils étaient censés exercer. La noblesse étant donc ainsi devenue le parti prépondérant, était l'arbitre des élections, qu'elle dirigeait à son gré et qu'elle tournait à son avantage. Le peuple crut que tous les ménagemens étaient inutiles, tous les tempéramens dangereux, et que le seul moyen de rentrer dans ses droits était d'exclure entièrement les nobles du conseil. Les nobles, pour détourner le coup, flattèrent et gagnèrent le peuple, et firent un arrangement en 1384, par lequel ils lui abandonnèrent le droit d'élire à son gré les deux bourgmestres et le conseil, en observant cependant qu'étant citoyens comme les bourgeois, ce serait une injustice de les en exclure, et ils ajoutèrent qu'ils espéraient qu'au renouvellement de la magistrature, on se souviendrait du sacrifice qu'ils faisaient. L'évêque Arnould de Hornes, s'il ne donna pas les mains à cet arrangement, y donna du moins son consentement. Le peuple fut si satisfait de cette condescendance des nobles, que cette année même il choisit

un des bourgmestres dans la classe des nobles. C'était Fastré Baré.

Je rapporterai ici en passant les réflexions que fait Jacques de Hemricourt, écrivain contemporain, sur les abus qui résultaient des formes trop démocratiques du gouvernement de Liége à cette époque. Le conseil municipal, comme les assemblées électorales, était trop nombreux; car *multitude engendre confusion*, dit ce vieil écrivain. Les *petits métiers* avaient autant de suffrages que les *honorables métiers* dans les assemblées, et les simples ouvriers, les apprentis, autant d'influence dans les élections que les maîtres et les chefs. Ces élections étaient donc toujours tumultueuses et même sanglantes.

Le temps et l'expérience avaient fait remarquer dans la loi nouvelle du 12 octobre 1355, des abus résultant de certaines dispositions mal rédigées ou mal interprétées, les unes étant *trop larges*, les autres *trop étroites* (je me sers des expressions de la loi même), et donnant ainsi lieu à des applications arbitraires, à des interprétations fausses, *dont il était sinistrement usé*. L'évêque, les bourgmestres, le conseil et toute la régence, s'étant concertés à cet effet, annulèrent cette loi, en conservèrent toutes les dispositions qu'on trouva bonnes, corrigèrent et modifièrent celles qu'on jugea défectueuses, particulièrement en ce qui concernait la justice et la forme des tribunaux, et en firent une nouvelle loi, à laquelle on ajouta les articles nécessaires pour remplir les lacunes que la loi précédente avait laissées.

La cour féodale n'avait pas de lieu fixe, et c'était l'évêque qui décidait lui-même les causes féodales avec les vassaux qui se trouvaient à sa cour, qu'il tenait tantôt dans un château, tantôt dans un autre. Les princes de Liége en avaient alors une dizaine, assez éloignés les uns des autres.

Cette nouvelle loi établit un lieutenant de fief, chargé de rendre la justice avec les vassaux de l'évêque, et le siége de cette cour fut fixé dans la ville de Liége, au palais épiscopal. Elle créa de plus une cour allodiale. Elle fut appelée *mutation de la paix de Waroux*, portant la date du 8 octobre 1386, et elle devait durer cent ans [1].

L'évêque Arnould de Hornes mourut le 8 mars 1389. Jean de Bavière lui succéda l'année suivante. Pendant les six premières années de son règne, il n'avait montré aucune de ces qualités qui gagnent l'affection et attirent la confiance d'une nation généreuse. Au lieu de mener une vie conforme à la dignité de son état, il ne pensait qu'à se livrer à tous les plaisirs d'une vie mondaine et dissipée. Comme il ne voulait pas prendre les ordres sacrés, on se refusait à le regarder comme souverain, et l'on disait publiquement qu'il était évident qu'il n'avait pas d'autre but en gardant l'évêché, sans prendre le caractère qui convient à un évêque, que d'en percevoir les revenus, et non d'en remplir les devoirs.

---

[1] Cette loi est insérée dans Louvrex, t. I, p. 349.

Une faction s'était formée à Liége, connue dans l'histoire sous le nom de *Haydròis*, nom bizarre, que les partisans de l'évêque lui avaient donné, comme si l'on disait *qui hait le droit*, la justice. Cette faction chassa l'évêque Jean et nomma un mambour. L'évêque se retira à Hui et y évoqua toutes ses cours. Le chapitre lui envoya des députés pour négocier la paix. L'évêque, y ayant consenti, rentra dans Liége, et le mambour fut dégradé. On créa une commission de seize hommes, qui furent chargés de traiter, *modérer* et accorder tous les points qui avaient donné lieu aux discussions et à la mésintelligence qui s'étaient élevées entre le prince et la nation. Les seize délégués se réunirent à Tongres, et rédigèrent par écrit *en un volume de papier*, comme l'acte le porte, les points et articles de cette paix, qui sont au nombre de 53. La juridiction des bourgmestres et des jurés y est déterminée. Ces magistrats avaient dans ce temps-là le droit de connaître non-seulement de ce qui concernait l'administration des métiers et autres choses semblables; mais ils pouvaient aussi concourir avec l'official et les échevins dans la connaissance des actions civiles et personnelles. Ce traité ôte aux bourgmestres et aux jurés la connaissance des causes touchant les héritages, testamens, conventions de mariage, biens d'église et autres cas, et leur laisse celles des questions concernant les statuts, franchises et libertés de la cité, les dettes et les marchandises. Les ecclésiastiques, les filles et les veuves non marchandes, pourront néanmoins demander d'être renvoyés devant les

juges ordinaires; et les bourgeois, en fait de dettes et de marchandises, auront l'option d'intenter leur action devant l'official ou les échevins, selon qu'ils trouveront le mieux convenir. Les formalités pour l'admission des forains ou étrangers à la bourgeoisie de Liége furent tracées. La cité et les bonnes villes du pays ne pourront entreprendre une guerre sans le consentement de l'évêque, du chapitre, des barons, des chevaliers et autres membres du pays à la pluralité des voix. La cité ne pourra prendre aucune détermination sur ce qui regarde les ecclésiastiques, sans l'intervention de l'évêque et des autres membres du pays, et les bourgmestres ne pourront se mêler des fruits des bénéfices ecclésiastiques, présens ou absens; c'était l'évêque qui était chargé de les percevoir et de les mettre en séquestre. Ces différentes dispositions prouvent que la confusion commençait à disparaître de la législation. La compétence pour les affaires d'intérêt particulier est réglée, et les attributions pour celles d'intérêt général sont fixées.

La paix de Fexhe est confirmée, comme elle l'avait déjà été par la troisième paix des vingt-deux.

La ville de Liége ne pourra donner aucune franchise aux autres villes du pays, et l'évêque ne pourra leur en donner qui soit préjudiciable à celle de Liége.

La lettre de St-Jacques est confirmée, avec cette restriction, que l'élection des deux bourgmestres, des quatre receveurs de la ville, des jurés, des gouverneurs et des métiers appartiendra exclusivement à la ville.

Les cours spirituelles sont réformées, leur compétence est déterminée, les fonctions et obligations des procureurs d'office établis près de ces cours sont expliquées; ils doivent, dans leurs citations, faire mention expresse des délits dont les parties citées sont prévenues, afin qu'elles puissent *avoir conseil et délibération* pour procéder à leur défense, et les chefs d'accusation doivent être délivrés au défendeur. La sagesse, l'humanité et la justice des législateurs éclatent dans toutes ces dispositions. Toutes les formalités qu'elles prescrivent sont à l'avantage des accusés, afin de leur procurer toutes les facilités pour se défendre et se justifier.

Les procureurs d'office devront être des hommes d'une probité irréprochable qui leur mérite la confiance publique, et ceux qui seront reconnus manquer de cette qualité essentielle, seront destitués de leur place sans délai.

Les procureurs d'office qui ne pourront prouver l'accusation, seront condamnés aux frais. Cette disposition paraît dure; car il est très-possible qu'un magistrat intègre soit induit en erreur par de fausses apparences, par des indices trompeurs, par des rapports mensongers; mais par cette clause on ne voulait que prévenir le cas où il paraîtra qu'il y aurait eu dol ou malice dans l'accusation, et cette peine ne pouvait être appliquée que dans le cas où il n'y eût eu aucune espèce de preuve de l'existence du délit.

Les procureurs des parties devront être suffisamment examinés, avant d'être admis à exercer cette charge, afin qu'on puisse s'assurer de leur capacité, et ils étaient obligés, en

entrant en fonctions, de jurer qu'ils apporteraient dans l'exercice de leur place, la plus prompte diligence, et qu'ils ne chercheraient par aucun détour ni prétexte le moyen ou l'occasion de prolonger par fraude ou *malengin* (1) la cause de leur partie.

L'arrangement fait entre la noblesse et le peuple en 1384, au sujet des élections, est confirmé.

Les autres articles ne concernent guère que des points particuliers de jurisprudence touchant les registres des marchands, les purgemens des saisines, les contrats de mariage, etc. Le dernier article ordonnait aux seize délégués de faire des informations juridiques contre les auteurs des troubles excités avant la paix, et d'en présenter le résultat à l'évêque et à la cité, afin que les coupables fussent punis d'une manière exemplaire.

Telle est cette fameuse paix, dite *des seize* ou de *Tongres*, conclue et rédigée dans cette ville le 28 août 1403, dont les sages dispositions, tendant à concilier tous les intérêts, paraissaient si propres à ramener la tranquillité (2).

Après la terrible défaite que les Liégeois essuyèrent à Othée, à une lieue de Tongres, le 22 septembre 1408, défaite qui valut à l'évêque Jean de Bavière le surnom de Jean *sans pitié*, qu'il ne mérita que trop par l'abus cruel qu'il

---

(1) Vieux mot employé dans ce traité, qui signifie tromperie.
(2) Cette paix est insérée dans Louvrex, t. II, p. 13.

fit de sa victoire, les princes alliés de l'évêque portèrent, le le 24 octobre suivant, une sentence dont toutes les dispositions, plus cruelles les unes que les autres, étaient comme autant de coups qui renversaient dans tous ses fondemens l'édifice des libertés liégeoises.

Les Liégeois devaient porter à Mons toutes les chartes de leurs lois et priviléges.

Le peuple était dépouillé du droit de choisir ses magistrats, et l'évêque pouvait nommer tous les ans dans toute la province les baillis, prévôts, maïeurs et échevins.

Les corps des métiers furent supprimés dans toute l'étendue de la province, et leurs bannières devaient être remises à ceux que les princes délègueraient à cet effet, aux jours et lieu qu'ils désigneraient.

L'évêque et ses successeurs auront le droit de nommer gouverneurs des places fortes ceux qu'ils trouveront convenir, de quelque nation qu'ils soient.

Les murs, les portes et toutes les fortifications des villes de Dinant, Thuin, Fosses, Couvin et autres dans le pays d'Entre-Sambre-et-Meuse, seront démolis à perpétuité, et il ne pourra être établi de nouvelles forteresses dans ce pays.

Toutes ces intolérables conditions durent être acceptées et exécutées. On emballa toutes les chartes, registres, papiers relatifs aux droits du peuple, aux lois, libertés, franchises, coutumes du pays; paix, alliances, priviléges accordés par les empereurs, et on les transporta à Mons, où on les remit dans les mains des délégués des princes.

Après le départ des princes, l'évêque revint à Liége, et se fit apporter tous les drapeaux des métiers, dont on fit un monceau, auquel on mit le feu.

Le chapitre reprit ses séances, et l'évêque lui proposa de ratifier la sentence des princes. Mais ce corps eut le courage de s'y refuser, et adressa à l'évêque les remontrances les plus énergiques, en lui disant enfin que, si les factieux avaient ébranlé sa puissance et flétri sa dignité, la sentence des princes avait porté le dernier coup à l'une et à l'autre.

Jean, tout terrible et tout inflexible qu'il était, sentit cependant la force de ces vérités, et consentit à convoquer les états, qui tout d'une voix résolurent qu'il fallait supplier l'évêque de leur accorder sa médiation pour recourir aux princes et les prier d'apporter un adoucissement à leur jugement. Les princes y ayant consenti, envoyèrent à cet effet des commissaires à Liége pour en conférer avec les états et les députés de l'évêque, et ils apportèrent de concert des modifications à la terrible sentence du 24 octobre 1408, par un acte du 12 août 1409. Ils y déclarent que, quoiqu'en abolissant les lois anciennes du pays, ils eussent résolu de gouverner par eux-mêmes, cependant pour ne porter aucune atteinte aux droits de l'empereur ni à l'autorité légitime du prince, ils veulent bien permettre que l'évêque puisse, selon sa prudence, dicter de nouvelles lois pour le bien de l'état. Cette condescendance, qui avait en quelque sorte l'air d'une dérision, fut plutôt regardée comme un acte de despotisme que comme une marque de faveur; car par cette disposition,

le peuple restait toujours sous le joug de l'évêque, et celui-ci sous l'influence des princes.

Ceux-ci usèrent cependant de modération. Ils rendirent au chapitre son ancienne autorité et ses priviléges, et renvoyèrent à Liége et aux autres villes leurs chartes et leurs titres, excepté celles des métiers, qu'ils voulurent anéantir.

Il fut permis aux villes, et non aux métiers, de faire des drapeaux.

L'évêque établit une nouvelle forme d'administration, composée de dix hommes, auxquels il donna le titre de *conseillers suprêmes*, voulant, par cette nouvelle dénomination, faire oublier jusqu'aux noms de bourgmestres et de jurés.

Il devenait de jour en jour plus terrible et plus intraitable; il était sourd à toutes les plaintes des états. Il consentit seulement à augmenter les décemvirs de trois conseillers, et il laissa le choix d'une partie de ces treize magistrats au chapitre et aux échevins.

Enfin il fit cette année un nouveau règlement; mais les états n'en furent pas plus satisfaits. Ce n'était pas non plus l'intention du Bavarois; et ce qui leur fut d'abord très-désagréable, c'est qu'il ne porta ce règlement qu'en vertu du pouvoir qu'il tenait des princes alliés. Les Liégeois étaient donc toujours asservis au joug des étrangers.

Les dispositions de ce règlement ne déplurent pas moins aux états que le préambule.

Personne ne pouvait appeler les bourgeois aux armes sans

le consentement de l'évêque ou de son lieutenant, sous peine arbitraire.

Le peuple et les métiers furent réduits en douze tribus, dont chacune devait avoir sa bannière, sur laquelle serait figuré un perron avec les armes du prince et celles des métiers qu'elles représentaient.

Les métiers avaient la jouissance de leurs revenus, comme anciennement.

Les treize conseillers avaient le droit de connaître des contraventions aux statuts de la cité, comme l'avaient auparavant les bourgmestres et les jurés; mais il était permis d'appeler de leurs sentences aux échevins.

Les malheureux Liégeois ne trouvèrent donc d'autre moyen de sortir de l'état d'oppression sous lequel ils gémissaient, que de recourir à la protection de l'empereur Sigismond, qui, passant par Liége la veille de Noël 1416, pour se rendre au concile de Constance, écouta les plaintes qui lui furent adressées par toutes les classes. Ce monarque, sensiblement affecté de l'état déplorable où étaient l'église et le peuple de Liége, prit des renseignemens et des informations sur les objets de leurs doléances. Il désapprouva la conduite des princes alliés qui s'étaient arrogé une autorité qui n'appartenait qu'à la majesté impériale. Il promit donc aux Liégeois que, dès qu'il serait débarrassé d'autres soins, il s'occuperait de leurs intérêts, et il tint parole. Ayant considéré l'acte des princes tant dans son principe que dans ses dispositions, il en condamna le principe comme une

usurpation de pouvoir, puisqu'ils avaient agi sans droit et sans autorité, et il en blâma les dispositions comme un acte de despotisme, puisqu'ils avaient procédé sans justice et sans raison. Il jugea donc convenable d'annuler la sentence des princes, comme il fit par son diplôme du 26 mars 1417, et il ordonna que le clergé, les états et le peuple rentrassent dans la jouissance de leurs anciens droits, priviléges et libertés, et que les villes et forteresses du pays fussent rétablies.

Mais Jean de Bavière, fort de l'appui des princes, osa arrêter l'exécution du décret impérial. Remontrances, offres, prières, il fut sourd à tout, insensible à tout. L'un des treize conseillers, nommé Wathieu d'Athin, qui connaissait le faible du prince, crut qu'en s'y prenant adroitement, il ne serait peut-être pas difficile de le gagner. Il savait que le prince aimait l'argent. Il le sonda donc, et vit qu'en effet il ne serait pas éloigné d'accepter les offres qu'on pourrait lui faire. Il fit connaître son projet aux Liégeois, qui, dans l'espoir de recouvrer leurs priviléges, se décidèrent sans peine à compter à l'évêque une somme d'argent. L'avide Bavarois l'accepta, et fit un nouveau règlement par lequel il leur donna une forme de constitution et un mode d'élection qui retraçaient l'idée des anciennes institutions nationales.

Les métiers furent portés au nombre de dix-sept dans la ville de Liége, et chaque métier avait deux conseillers, chargés de faire l'office de jurés, et deux receveurs. Ces conseillers et ces receveurs devaient être élus à la pluralité des voix,

et ce n'étaient que les chefs de familles qui avaient le droit de voter.

Les trente-quatre conseillers étaient obligés de s'assembler tous les ans pour choisir huit autres individus : l'évêque et le chapitre devaient y en joindre chacun quatre, et ces seize électeurs devaient choisir dans l'église de St.-Jacques deux bourgmestres, qu'il voulut qu'on appelât *régens*, persistant toujours dans l'intention d'abolir et d'effacer les noms de bourgmestres et de jurés. Ces deux magistrats avaient cependant la même autorité qu'avaient les bourgmestres, et ils pouvaient convoquer les métiers sur la demande de deux ou trois de ceux-ci ou de leurs receveurs.

Le grand principe établi par la célèbre paix de Fexhe, que *les bourgeois doivent être traités par loi et par sentence*, reçut une nouvelle sanction dans ce règlement, et dans le cas où l'on y contreviendrait, on pouvait en faire plainte à l'évêque ou au chapitre.

La bourgeoisie ne pouvait être mise sous les armes sans la permission de l'évêque. Cette mesure était peut-être nécessaire pour prévenir les troubles, les tumultes et les insurrections.

Les gentilshommes qui voudraient acquérir le droit de bourgeoisie (c'était, comme on voit, une grande prérogative), devaient demeurer dans la ville pendant la plus grande partie de l'année.

Pour donner une satisfaction complète au peuple, l'évêque fit revenir de Mons les chartes et titres qu'on y avait transportés.

L'évêque Jean s'étant enfin démis de son évêché, et ayant obtenu, par l'influence de l'empereur, la dispense du diaconat, épousa Élisabeth de Gorlitz, veuve d'Antoine, duc de Bourgogne.

Le pape Martin V, sentant que le diocèse de Liége avait besoin d'un chef qui sût par sa douceur fermer les plaies de l'état, donna l'évêché à Jean Valenrode, archevêque de Riga en Livonie.

Liége paraissait avoir retrouvé le calme après tant d'orages, et le caractère doux et pacifique du nouveau prélat promettait des jours plus sereins. Il rétablit, suivant le diplôme de l'empereur Sigismond, du 26 mars 1417 (1), dont l'évêque Jean avait empêché l'exécution, le nom et l'autorité des bourgmestres et des jurés, et rendit aux Liégeois leurs lois, leurs libertés et leurs priviléges, leurs métiers, leurs assemblées et leurs drapeaux. Ce rétablissement des métiers et des assemblées populaires fut extrêmement agréable au peuple; mais il ne fut cependant pas du goût de tout le monde. Il y eut une classe, ou un parti, si l'on veut l'appeler ainsi, qui vit dans cette marque de condescendance plutôt l'action d'un bon cœur que l'opération d'une saine politique. Ils y voyaient un acheminement frayé à la licence, et une porte ouverte aux factions et aux révoltes. Valenrode, en effet, aurait dû peut-être, en politique habile, saisir cette

---

(1) Ce diplôme est rapporté textuellement par Fisen, *part.* 2, *lib.* 8, *in not.*

circonstance pour donner à la nation une constitution sage, qui, en laissant au peuple une liberté assez limitée pour prévenir les excès de la licence, eût en même temps laissé au prince une autorité assez bornée pour arrêter les entreprises du despotisme. Telle est malheureusement la conduite ordinaire des hommes dans les petites allures du monde comme dans les grands intérêts des états; ils ne savent que passer d'un excès à un autre, et ne peuvent se tenir dans ce juste milieu, où se trouve la raison.

Valenrode n'occupa le siége que dix mois et vingt-quatre jours. Jean de Heinsberg, âgé de vingt-trois ans, lui succéda. Le premier acte du gouvernement de ce prince fut le rétablissement du tribunal des vingt-deux. Cette charte, qui porte la date de 1420, est désignée sous la dénomination de *ratification des paix des vingt-deux* [1]. Il y est prescrit qu'on devra choisir, pour remplir les fonctions de juges dans ce tribunal, des hommes versés dans la science des lois, et vivant de leurs biens ou de leur commerce, et qu'on y procèderait selon le règlement de l'institution primitive, et non par les suffrages individuels des membres des métiers, comme on l'avait fait en dernier lieu.

Ce n'était point assez pour rétablir l'ordre. Il publia donc en 1424 le *règlement* qui porte son nom, en soixante-sept articles, auxquels il ajouta un supplément de trente-deux.

---

[1] Voyez au recueil de Louvrex, t. II, p. 153.

L'un est du 16 juillet, l'autre du 24 octobre 1424 [1]. Ce fameux règlement, dont, pour le dire en passant, l'art. 3 rappelle ou plutôt consacre le fameux proverbe liégeois : *Pauvre homme en sa maison roi est* [2], porte l'institution de vingt-deux commissaires, dont six à la nomination de l'évêque, et seize à celle des trente-deux paroisses. Ces commissaires faisaient partie du corps municipal, et devaient être consultés quand il s'agissait de délibérer sur quelque affaire importante. Leur office principal était de veiller à la police, à la sûreté publique, au maintien des priviléges et à l'observation des statuts. A cet effet, ils devaient s'assembler toutes les semaines pour entendre les plaintes des parties. En un mot, ils exerçaient en quelque sorte les mêmes fonctions que les censeurs à Rome. A leur réception, ils prêtaient serment de ne prétendre ni à la charge d'échevin, ni à celle de bourgmestre, de jurés ou des vingt-deux, comme étant incompatibles avec leurs fonctions, et ils ne pouvaient être destitués que pour forfaiture ou négligence grave : dispositions dictées par une admirable sagesse, qui, ôtant à ces fonctionnaires les deux grands mobiles qui, en général, font agir les hommes, l'espérance et la crainte, les mettaient par cette noble indépendance dans une position telle, qu'ils ne pouvaient être guidés dans l'exercice de

---

(1) Voyez Louvrex, t. I, p. 34.

(2) Voyez la coutume de Liége, par Méan, ch. 3.

leurs fonctions que par les lois de la probité et le sentiment de l'honneur; car l'espoir d'un avancement, non plus que la crainte d'une destitution, ne pouvaient les porter à manquer à leur devoir, puisque, d'un côté, ils étaient inhabiles aux places qu'ils auraient pu désirer, et que, de l'autre, ils étaient inamovibles.

C'est sur les mêmes principes qu'a été fondé l'établissement du sénat conservateur en France. On a beaucoup admiré cette belle conception, et ce n'est pas sans raison. Mais on ne se doutait pas peut-être que ces grands principes étaient consacrés dans la législation d'un petit pays, et dans un siècle que nous sommes habitués à traiter de barbare et à regarder comme étranger à toutes les idées libérales. Ce rapprochement me paraît très-remarquable.

L'évêque, dans cette loi, n'avait pas seulement pour objet la police et la justice. Il voulut encore donner une meilleure forme aux élections. Toutes les lois antérieures étaient sur ce point plus ou moins vicieuses. Dans les unes, c'était le peuple; dans les autres, c'était la noblesse qui avait trop d'influence, et l'on passait presque toujours d'un excès à l'autre. La forme établie sous Arnould de Hornes avait souvent donné lieu à des désordres funestes. Les assemblées étaient trop nombreuses, et par conséquent trop tumultueuses; c'étaient des espèces de tourbes démagogiques, où, pour gagner les suffrages, on employait tous les moyens de corruption, dons, prières, promesses, bois-

sons ([1]). L'évêque, pour mettre un terme à ces grands abus, simplifia la forme des élections, et il en donna à peu près toute la charge aux commissaires. Tous les ans, au jour marqué (c'était la veille de St.-Jacques), les trente-deux métiers étaient assemblés, et les commissaires cherchaient dans chaque métier un homme d'une probité reconnue, ami de la tranquillité et du bien public. Ces trente-deux hommes, assemblés le jour de St.-Jacques, au matin, dans le lieu désigné par les commissaires, après avoir prêté le serment de n'attendre aucun avantage ou récompense à raison du choix qu'ils devaient faire, choisissaient sans quitter la place et sans prendre l'avis de personne, par acclamation ou à la pluralité des voix, pour l'année suivante, les deux bourgmestres, qui ne pouvaient être pris dans les trente-deux électeurs. Ceux-ci, de leur côté, n'ayant aucun intérêt personnel dans les élections, ne pouvaient avoir d'autre désir que d'en obtenir un bon résultat dans l'intérêt général. Les deux bourgmestres, ainsi nommés par des hommes qui ne pouvaient avoir que l'honneur pour guide et le bien général pour but, étaient présentés aux bourgmestres sortans, qui recevaient leur serment.

La guerre civile qui désola le pays de Liége sous les deux règnes suivans, de Louis de Bourbon et de Jean de Hor-

---

(1) Ce mot est exprimé dans le règlement par *béviraiges*, breuvages, et dans la traduction latine, par *pocitationes*.

nes, avait amené l'anarchie, qui en est la suite ordinaire. On pensa donc à rétablir l'ordre. Le chapitre, la noblesse, les jurés, les conseillers et les métiers, prirent la résolution de nommer une commission composée des hommes les plus notables et les plus instruits, choisis parmi les jurisconsultes, les magistrats et les seigneurs pour revoir et examiner les anciens priviléges, franchises, libertés, coutumes, paix, édits, etc. Toute cette législation ne présentait plus qu'un chaos où l'on se perdait, et où, en cherchant la lumière, on ne rencontrait souvent que les ténèbres. C'était un tissu de dispositions contradictoires, incohérentes, qui, d'ailleurs, par leur prolixité et leur obscurité, mettant les juges et les magistrats dans l'impossibilité d'en donner une bonne interprétation et d'en faire une juste application, ouvraient tous les jours la porte à l'arbitraire. Cette commission était donc chargée de faire une révision exacte de toutes ces lois, pour y éclaircir tout ce qui était obscur, en retrancher tout ce qui était superflu et ne faisait, par la longueur et la redondance des expressions inutiles, qu'augmenter l'obscurité du texte, afin de réduire cette masse informe à un abrégé simple qui présentât, dans un ordre méthodique et un style clair (autant, bien entendu, qu'il était possible dans ce temps-là), le véritable sens et la substance principale de ces diverses lois.

Les membres de la commission ayant accepté cette charge difficile et honorable, s'assemblèrent dans l'abbaye de St.-Jacques et révisèrent, ou plutôt refondirent les principales

lois et *paix* du pays. C'est dans ce recueil qu'on trouve entre autres la *modération* de la paix des seize, le tribunal des vingt-deux, la paix de Flone, de Fexhe, les ordonnances ou avis sur les cours spirituelles, les fiefs, le sel, le vin, les bouchers, les boulangers, les monnaies. Cette loi porte entre autres que le droit de mettre le feu aux maisons des homicides, accordé à l'évêque par l'art. 3 de la paix de Fexhe, n'aura plus lieu dans la cité ni dans les autres villes comprises dans l'exception; que s'il y a du danger que les flammes se communiquent, il faudra plutôt démolir celle du coupable.

Il fut statué, à l'égard des conseillers, dont le grand nombre apportait de la confusion dans les délibérations par la diversité et le conflit des opinions, qu'on choisirait annuellement un gouverneur de chaque métier, et un juré, le premier pour veiller à l'administration du métier, et l'autre pour assister au conseil de la cité.

Cette espèce de code, qui fut approuvé et confirmé par l'évêque Jean de Hornes, le 28 avril 1487, fut appelé la *paix* ou *ordonnance de St.-Jacques,* du nom de l'abbaye où les conférences avaient été tenues. Elle fut publiée au perron le 3 juillet suivant; mais elle ne fut réellement mise en vigueur qu'en 1507. La paix de Flone, du 1[er] juin 1330, a été modérée par celle-ci.

La déplorable anarchie qui désola le pays pendant les années suivantes, en avait empêché la publication. C'est l'évêque Érard de la Marck, successeur de Jean de Hornes, qui

la fit publier avec un règlement portant des modifications, restrictions, additions et changemens qu'il crut devoir y apporter ([1]). La publication est du 20 février 1507, et le règlement du 18. Il recourut à l'autorité de l'empereur Maximilien pour obtenir le rétablissement des priviléges des Liégeois, qui avaient été méconnus, violés et, pour ainsi dire, anéantis pendant ces années de troubles et de désolation. L'empereur, applaudissant aux intentions paternelles de l'évêque, confirma les libertés, coutumes et franchises de Liége en 1509 et 1518, et Charles-Quint en 1521.

Gérard de Groesbeck, qui fut sacré évêque le 20 mai 1565, convoqua au commencement de l'année suivante une assemblée générale des états, pour s'occuper de la réforme des abus qui s'étaient introduits dans l'administration de la justice et l'organisation des tribunaux. Il chargea des jurisconsultes éclairés de revoir toutes les lois du pays, et de rédiger un code général, qui fut appelé la *réformation de Groesbeck*. C'est un recueil intitulé : *Statuts et ordonnances touchant le style et la manière de procéder, et l'administration de la justice devant et par les cours et justices séculières du pays de Liége*, divisé en vingt-huit chapitres ou titres, publié par mandement du prince, du 3 juillet 1572, et par acte des maïeur et échevins de Liége, du 4, et imprimé la même année, à Liége, chez Henri Hovius. C'est un vérita-

---

([1]) La paix de St.-Jacques est insérée au recueil de Louvrex, t. I, ch. 7, p. 373 et suiv. La publication et le règlement, *ibid.*, p. 484, 485.

ble code. Les paix de Fexhe et des vingt-deux y sont maintenues, ainsi que les priviléges, franchises et libertés des églises, nobles, cité, villes et états. Le tribunal des vingt-deux y est organisé sous une forme nouvelle. C'est la matière du titre ou chapitre 27.

Je devrais m'arrêter ici ; car je n'ai entrepris que de faire connaître le droit public du pays de Liége au moyen âge, qui finit à peu près avec le quinzième siècle, époque de la renaissance des lettres. Mais comme la constitution liégeoise, qui paraissait définitivement fixée vers cette époque, en 1487, par la paix de St.-Jacques, subit encore depuis des changemens et des modifications, qui méritent d'être rapportés, je croirais n'avoir traité mon sujet qu'imparfaitement, si je ne poussais mon travail jusqu'au temps où cette constitution a été établie sur une base solide. Je continue donc.

Depuis plus de cent cinquante ans, on suivait pour les élections le règlement de Heinsberg de 1424. Mais c'est le sort des plus sages institutions, de se corrompre avec le temps. Ernest de Bavière, successeur de Groesbeck, s'étant convaincu par expérience qu'on employait ouvertement, pour gagner les commissaires, l'intrigue et la cabale, les présens et les festins (c'est à cet égard l'histoire de tous les temps et de tous les pays), crut remédier à ce mal en introduisant une réforme dans le mode des élections. Il ordonna qu'on tirerait au sort trois personnes de chaque métier, ce qui faisait quatre-vingt-seize, dans lesquelles on en prenait trente-deux également au sort, et c'étaient ces trente-deux

qui choisissaient les deux bourgmestres. Ceux que le sort ne désignait pas pour remplir les fonctions d'électeurs, étaient de droit jurés ou conseillers. Ce nouveau règlement, qui fut publié en 1603, avec les formes prescrites par la constitution, ne fit qu'augmenter le mal, au point que l'empereur dut y interposer son autorité : il envoya même, vers l'an 1610, des députés chargés de mettre un terme aux abus et aux intrigues, et il ne trouva enfin d'autre moyen de ramener l'ordre que de rétablir le règlement de Heinsberg avec des modifications. Il publia donc à ce sujet, en 1612, un diplôme, et Ferdinand de Bavière, électeur de Cologne, successeur d'Ernest dans l'évêché de Liége, en obtint, en 1614, un autre de l'empereur Mathias, portant l'abolition du règlement de 1603 et le rétablissement de celui de Heinsberg, également avec des modifications, qui, selon l'expression du diplôme impérial, tendaient *à réprimer l'ambition de ceux qui étaient accoutumés de gagner par leurs intrigues les suffrages des trente-deux hommes désignés la veille de St.-Jacques;* et pour assurer la ponctuelle observation de ces dispositions, il ordonna qu'on députerait ce jour-là trois personnes distinguées par leur rang et leur mérite personnel, une de la part de l'évêque, une de celle du chapitre primaire et une de celle du conseil de la cité, *lesquelles assisteraient, comme témoins et arbitres, au sort, à l'élection et à la nomination des trente-deux hommes, et auraient droit et pouvoir de décider le différend et d'admettre ou rejeter le nommé, selon leur volonté.* Ce diplôme porte la

date du 8 octobre 1613. Il indisposa tous les esprits, comme le précédent de 1612, et ils furent l'un et l'autre si peu respectés, qu'en 1614 on s'obstina à suivre dans les élections les formes prescrites par le règlement de 1603. Les bourgmestres n'en devinrent que plus exigeans et plus entreprenans.

L'empereur Ferdinand leur signifia en 1626 et 1627 l'ordre de se conformer au diplôme de Mathias, et la chambre impériale de Spire, en 1628, donna au nom de l'empereur un rescrit qui enjoignait entre autres aux échevins d'exécuter, pour les élections, les dispositions du diplôme. Le conseil s'était montré assez disposé à obtempérer à cette injonction; mais les métiers s'obstinèrent à vouloir suivre l'ordonnance de 1603, et c'est cette obstination qui amena tous les événemens malheureux qui désolèrent la ville de Liége sous le règne agité de Ferdinand de Bavière.

Le temps de l'élection magistrale approchait. L'évêque fit connaître aux bourgmestres et au conseil qu'elle devait se faire conformément au diplôme de 1613. On se prêta d'assez bonne grâce à ses intentions, et les deux bourgmestres furent choisis d'après la forme prescrite par ce diplôme. Mais ils n'étaient pas proclamés d'une heure, que les bourgeois forcèrent les métiers à procéder à une nouvelle élection suivant le règlement d'Ernest de 1603.

Ferdinand, qui faisait sa résidence à Bonn, vint au pays de Liége au commencement de février 1631; mais il ne voulut pas venir plus avant que Hui, où il convoqua les états. Les bourgmestres et le conseil protestèrent contre cette

convocation comme étant inconstitutionnelle, puisque c'était dans la capitale qu'était fixé le siége des états; et ils conjurèrent le prince de se rendre à Liége. Le nonce, le grand-doyen, les seigneurs les plus distingués, interposèrent leurs bons offices à cet effet, et ils parvinrent enfin à vaincre sa résistance. Il revint donc à Liége, où il fut reçu au bruit du canon et aux acclamations du peuple.

Sa présence y ramena momentanément la paix. Il accorda une amnistie générale (1); et, dans l'espoir de mettre enfin un terme aux troubles civils, il publia le 20 juin 1631 un règlement (2) qui rétablit et confirma celui de son prédécesseur de 1603. La forme de l'élection magistrale, prescrite par le diplôme de l'empereur Mathias, qui avait causé tant d'altercations, fut donc abandonnée. Ce nouveau règlement, qui fut rédigé et publié de l'avis du doyen et du chapitre de la cathédrale, et de l'aveu des bourgmestres, jurés, conseil et généralité des trente-deux métiers, exige que, pour être électeur, on soit âgé de vingt-deux ans accomplis ou qu'on soit marié et gradué; que les trente-deux soient également mariés et gradués; que les bourgmestres soient âgés de trente-cinq ans au moins. Ce règlement ne pouvait être changé que du consentement de ceux qui y avaient donné leur aveu, c'est-à-dire, des bourgmestres, jurés, conseil et généralité des trente-deux métiers, qui représentaient le peuple.

---

(1) Cette amnistie porte la date du 7 avril 1631.

(2) Ce règlement est daté de Bonn, où Ferdinand était retourné.

Il restait un point très-important et très-difficile à régler, c'étaient les affaires militaires. Le même prince publia donc un règlement à ce sujet. C'était bien plutôt une ordonnance; car elle était émanée de la seule autorité du prince, qui déclare que *telle est son expresse et sérieuse intention et volonté.* Cette ordonnance portait *que tous les hommes, de dix-huit à cinquante-neuf ans exclusivement, seraient, sans exception, enrôlés dans un livre ou registre, et tenus de porter telles armes que les officiers du prince trouveraient convenir; que, sur la réquisition des officiers, les bourgmestres seraient obligés de commander les bourgeois, et de faire marcher la banlieue comme supplément; que, lorsque le prince donnerait l'ordre de prendre les armes, cet ordre s'adresserait aux officiers de chaque quartier; que les gentilshommes, les commanderies, abbayes, monastères et couvens feraient marcher leurs valets; les chapitres et collégiales, leurs sujets ou suppôts; que, pendant tout le temps où les surséans seraient en expédition militaire, aucun exécuteur de jugement émané des tribunaux ecclésiastiques ou séculiers ne pourrait faire aucun exploit sur les quartiers commandés; qu'aucun tribunal ordinaire, ecclésiastique ou séculier, pas même celui des vingt-deux, ne pourrait connaître des excès commis dans les expéditions militaires; mais que les informations à faire et les châtimens à infliger appartiendraient au prince, aux colonels, capitaines et officiers.*

Le prince déclare *que cette ordonnance ne pourra pré-*

judicier aux priviléges, libertés et juridictions du pays, des vassaux ou sujets, et qu'au contraire ils sont maintenus et préservés par cette ordonnance même. Il faut en convenir, cet article est une vraie dérision. Après avoir anéanti à peu près tous les priviléges en détail par toutes les dispositions de son ordonnance, il déclare qu'il les maintient! car, enfin, toute la teneur de cet édit n'est-elle pas une infraction formelle et directe aux priviléges les plus sacrés de la nation? Le conseil de la cité ne le comprit que trop : aussi protesta-t-il dans les formes contre cette ordonnance, et surtout contre l'article qui, en ôtant au tribunal des vingt-deux la connaissance des délits militaires, portait un coup funeste à l'autorité de ce respectable tribunal, que les Liégeois regardaient, avec raison, comme le gardien de la constitution du pays et le protecteur de la liberté des citoyens. Or, le conseil sentait que, si le prince se croyait en droit de violer la constitution dans un de ses points, il n'y avait plus de raison, si on ne l'arrêtait pas, pour que, démolissant l'édifice constitutionnel pierre par pierre, il ne le sapât enfin dans ses fondemens. Le conseil protesta donc; mais cette protestation eut le sort de tant d'autres. On protesta, et l'ordonnance ne fut pas moins exécutée.

La paix connue sous le nom de *paix de Tongres*, signée le 26 avril 1640, statua définitivement entre autres que les élections magistrales se feraient suivant la réformation de 1603 et l'addition de 1631. Les anciennes paix furent renou-

velées; et quant aux points en litige devant la chambre impériale sur les droits respectifs du prince et de la cité, il fut arrêté qu'on se règlerait provisoirement selon les lois existantes et les paix anciennes [1]. Cette paix fut aussi appelée la *paix fourrée*, expression populaire, qui paraît signifier qu'elle fut conclue comme par force.

Cette paix en effet ne fut pas plus durable qu'elle n'avait été sincère. Les factions se réveillèrent donc avec plus de fureur en 1646. L'anarchie fut au comble. L'official, les échevins étaient partis, et le magistrat s'était emparé de toute l'autorité. Les lois étaient sans force, la justice sans action. Dans ce chaos universel, le chapitre crut qu'il n'y avait pas d'autre ressource que la présence du prince, et il le pria instamment de se rendre à Liége. A la première nouvelle de son approche, les bourgmestres firent fermer les portes de la ville et prendre les armes aux bourgeois.

Le prince poursuivit cependant sa route. En approchant de Liége, il envoya un seigneur de sa suite pour entrer en conférence avec les bourgmestres, qui répondirent que tous les citoyens mourraient plutôt que d'entendre à aucun accord; qu'on les avait trompés par la paix de Tongres, mais qu'on ne les tromperait plus. Le prince, qui était déjà aux portes de Liége, retourna sur ses pas, et prit la route de Viset, où il assembla les états. Leur résolution fut d'en-

---

(1) La paix de Tongres se trouve dans Louvrex, t. I, ch. 2.

voyer une députation composée de quelques membres de l'état noble, accompagnés de deux bourgmestres des bonnes villes, au magistrat et au conseil de Liége, pour leur faire sentir les dangers d'une plus longue résistance aux bonnes volontés du prince.

Le magistrat et le conseil répondirent que l'amour de la patrie avait été le seul motif de leur conduite, et que ce sentiment était de plus en plus enraciné dans leurs cœurs.

Ferdinand, ne voyant plus aucun moyen de parvenir à un accommodement, évoqua son chapitre à Hui, et y convoqua les états. Il y déclara solennellement que désormais la ville de Hui serait le lieu de la résidence du chapitre et le siége de ses assemblées. Tous ses efforts furent impuissans, et cette conférence n'eut pas un plus heureux résultat que celle de Viset. Mais le prince Maximilien de Bavière, neveu de Ferdinand, que les chanoines, qui tenaient le parti de ce dernier, avaient nommé grand-doyen, crut que le meilleur moyen de se maintenir dans ce poste était la voie des armes; et s'étant mis à la tête des troupes bavaroises, il vint camper à deux lieues de Liége, et déjà il occupait les faubourgs, quand on reçut un mandement de Ferdinand qui offrait une amnistie générale. Il ne demandait que cinq têtes.

Maximilien, réuni au général allemand Spaar, résolut d'attaquer Liége. Le magistrat fit des propositions d'accommodement, qui furent rejetées, et les hostilités recommencèrent. Liége capitula. Spaar entra dans la ville, et

Maximilien s'étant rendu au monastère du Val-St.-Benoît, à un quart de lieue de la ville, s'en fit apporter les clefs et vint prendre son logement au palais. Les deux bourgmestres et les nommés Léonardi et Barbiere eurent la tête tranchée. Leurs têtes furent exposées sur le boulevard près de la porte St.-Léonard, qu'un an auparavant ils avaient fermée à leur prince.

Après cette triste exécution, Ferdinand entra dans Liége. Pour prévenir le retour des troubles qui avaient si longtemps affligé la ville, il crut qu'il était urgent de casser le règlement d'Ernest de Bavière, de 1603, concernant les élections, qu'il regardait comme la source de tous ces maux, parce que, suivant cette forme, les assemblées des métiers, étant composées d'un trop grand nombre d'individus, dont les caractères, les opinions et les intérêts sont souvent si différens, et étant, par cette raison, plus sujettes aux passions, plus accessibles à la corruption, sont *conséquemment moins propres à suivre uniquement pour but de leurs résolutions le bien et le repos publics*. Ayant donc pris l'avis du chapitre, il publia un règlement par lequel il établit une nouvelle forme d'élection magistrale. Les commissaires de la cité nommaient en présence des bourgmestres et du conseil vingt-deux personnes; le prince en nommait aussi vingt-deux. On écrivait sur des billets les noms des uns et des autres, et le sort désignait deux bourgmestres et trente conseillers, c'est-à-dire, que les vingt-deux personnes désignées par le prince, fournissaient par la voie du sort

un bourgmestre et quinze conseillers, et les vingt-deux désignées par les commissaires, donnaient également par le sort le deuxième bourgmestre et les quinze autres conseillers. Les bourgmestres et les conseillers ainsi nommés, choisissaient le jour suivant deux gouverneurs de chaque métier. Le siége ou tribunal *des maîtres et jurés* est aboli, et la connaissance, ainsi que le maniement des revenus de la cité, est donnée aux bourgmestres et au conseil. Ce tribunal dit *des maîtres et jurés*, était composé des bourgmestres et de leurs conseillers. Il avait une juridiction personnelle sur les bourgeois de la ville et de la banlieue. Ainsi, avant 1649, les Liégois avaient trois juges ordinaires, les bourgmestres et les conseillers qui formaient le tribunal qu'on appelait des maîtres et des jurés; le tribunal de l'official, et celui des échevins. Tous les pouvoirs étaient confondus. C'est à cette époque qu'ils ont été sagement divisés. Afin que les échevins et les membres du conseil ordinaire pussent, sans distraction, vaquer à l'administration de la justice, il fut statué qu'ils ne pourraient être nommés bourgmestres ou conseillers ni par le prince ni par les commissaires. C'était établir une sage démarcation entre le pouvoir judiciaire, qui était confié aux échevins, et le pouvoir administratif, qui était déféré aux bourgmestres.

Ce règlement fut lu et approuvé par le conseil de la cité, et la forme d'élection qu'elle prescrit fut confirmée par l'empereur.

Les principes sur lesquels ce règlement est fondé, sont

sages dans la plupart de leurs dispositions, on ne peut en disconvenir. Cependant ce n'était que par force que les Liégeois s'y étaient soumis, et le prince, qui craignait toujours un soulèvement, résolut de bâtir une citadelle pour les contenir. Il assembla à cet effet les états le 21 mars 1650. Le projet fut adopté du consentement du chapitre, du tiers-état et de la majorité de l'état noble.

La forme d'élection prescrite par le dernier règlement ne plaisait pas aux Liégeois, et l'érection de la citadelle avait achevé d'exaspérer les esprits. Ils ne voyaient qu'avec un extrême mécontentement ce signe odieux de leur servitude, et ils n'obéissaient qu'autant qu'ils n'avaient pas l'occasion de secouer le joug. Quand, en 1674, les Français se furent emparés de la citadelle de Liége, les habitans virent renaître leur espoir. Les Français, sans égard pour les représentations du prince Ferdinand, firent sauter la citadelle. Le peuple en témoigna sa joie par des fêtes et des illuminations, et acheva de détruire ce que les Français avaient laissé. Ce ne fut pas seulement le peuple qui travailla à la déstruction de ce monument de tyrannie (c'est ainsi qu'il le considérait), qui avait si long-temps blessé ses regards : les bourgeois et le clergé voulurent y mettre la main.

Dès ce moment, le peuple se crut libre, et les trente-deux métiers déclarèrent qu'ils voulaient remettre en vigueur le règlement de 1603 avec l'addition de 1631. L'empereur Léopold exhorta les Liégeois, par un rescrit portant la date du 11 juillet 1676, à se conformer à la réformation de 1649.

Mais ils n'eurent aucun égard à cette exhortation, et ils procédèrent aux élections suivant la forme de 1603 et 1631, au milieu du tumulte et des agitations populaires.

Les conférences qui furent entamées à ce sujet à Bonn, entre l'ancien bourgmestre de Grati et les députés de Maximilien, n'eurent aucun résultat. On suscita des incidens, on mit des entraves qui empêchaient de prendre aucune résolution. Les uns prétendent que les difficultés qu'on éleva dans ces conférences venaient de la part du magistrat ([1]), les autres, du côté de la cour ([2]). Je crois bien plutôt que les dispositions n'étaient pas plus franches, ni les intentions plus pacifiques d'un côté que de l'autre. L'affaire resta ainsi en suspens pendant près de deux ans.

Maximilien renouvela ses plaintes, et il exigea assez impérieusement des réparations pour les attentats qu'il prétendait avoir été faits à son autorité. Cette nouvelle plainte entraîna de longues conférences, qui n'aboutirent qu'à des débats plus propres à embrouiller les affaires qu'à les éclaircir, et à aigrir les esprits qu'à les calmer. L'empereur lui-même y intervint : il adressa aux bourgmestres et au conseil une lettre, par laquelle il les exhortait à concourir avec les commissaires qu'il allait envoyer, au rétablissement d'une paix solide, et *à procéder à la prochaine élection du magistrat, non selon la forme de* 1603 *et de l'addition de*

([1]) Villenfagne, *Recherches*, t. II, p. 139.
([2]) Bouille, t. III, p. 419.

1631, *mais suivant le règlement de 1649; soumission que Sa Majesté avait jugée nécessaire pour faciliter la réunion des sujets avec leur évêque et prince.*

L'évêque, de son côté, leur adressa un mémoire, dans lequel il renouvelait ses doléances. Mais le magistrat n'eut pas plus d'égard pour l'un que pour l'autre, et l'on continua à procéder aux élections selon le règlement de 1603.

Comme les contestations étaient toujours plus animées, le prince déclara que, puisque la cité se faisait justice à elle-même, par ses protestations illégales, il ne pouvait compromettre plus long-temps son autorité par une députation, et qu'il ne voulait point d'autre arbitre que l'empereur.

Ce monarque, par un diplôme du 14 avril 1680, informa le magistrat de Liége qu'ayant appris qu'on avait procédé aux élections selon l'ancienne forme, il en avait conçu d'autant plus *de déplaisir et de fâcherie que cette conduite faisait voir manifestement leur opiniâtreté obstinée, le mépris du mandement impérial et l'usurpation des droits du prince, qui, par l'autorité impériale, y est confirmé et affermi par l'usage non interrompu de tant d'années; que cet attentat ne devrait pas seulement être réprimé, mais aussi puni par les armes avec le secours de tout l'empire sous les peines ordonnées contre tels transgresseurs; que toutefois aimant mieux employer la voie de la douceur que celle de la rigueur, il a trouvé bon de charger l'électeur de Trèves et le magistrat d'Aix-la-Chapelle de prendre connaissance des difficultés élevées entre*

le prince et le peuple, et de chercher *avec diligence et vigueur* les moyens de les assoupir; que, du reste, persistant dans son ordonnance précédente, *il commande et enjoint encore une fois sérieusement et étroitement que l'élection des bourgmestres se fasse suivant la réforme de* 1649, *et déclare que si l'on procède suivant l'ancienne forme, non-seulement les élections seront annulées et les élus cassés, mais qu'il sera obligé d'employer d'autres remèdes contre les réfractaires.*

On brava les ordres de l'empereur, comme on avait dédaigné ses conseils et ses exhortations, et l'élection magistrale se fit suivant le règlement de 1603. Les esprits s'échauffèrent de plus en plus. Le pays de Liége fut livré à une exécution militaire. Les Liégeois recoururent à la protection de la France; c'était leur refuge ordinaire. Le prince voulait sincèrement la paix, et l'offrait; les citoyens honnêtes la désiraient également, et elle fut conclue le 22 novembre 1683 (1). Le prince accorda une amnistie générale, laissant aux Liégeois les règlemens de 1603 et 1631 avec leurs *modérations*; et les états, pour témoigner leur zèle et leur affection respectueuse (ce sont les termes du traité), s'engagèrent à lui payer une somme de cent mille écus. Le peuple, excité par les meneurs, c'est-à-dire, par ces hommes qui ne peuvent dominer qu'à la faveur du désordre, se récria contre l'énor-

(1) *Recueil des édits*, t. I, ch. 2.

mité de ce don. Les factieux ne manquèrent pas de faire valoir des prétextes plus spécieux les uns que les autres pour échauffer la bourgeoisie et surtout la populace, qui formait la plus grande partie des habitans. On courut aux armes : le feu de la guerre civile se ralluma, et le sang ruissela dans Liége.

Le prince, ne se croyant plus lié par un traité que le peuple avait violé le premier, publia, sous la date du 18 juillet 1684, un mandement par lequel il maintenait dans leurs charges les magistrats légalement nommés, et ordonnait à tous les intrus de se désister de leurs charges et administration, à peine d'être traités comme ennemis et perturbateurs du repos public. Le magistrat répondit à ce mandement, et fit avec le conseil une union et confédération pour maintenir leurs priviléges.

Cependant les troubles prenaient tous les jours un caractère plus alarmant. L'évêque de Strasbourg, premier ministre de Maximilien, fit marcher des troupes sur Liége, où elles entrèrent sans la moindre résistance. Le peuple lui-même se saisit de ceux que, dans ce moment, il accusait d'avoir occasionné et fomenté la désunion entre le prince et les sujets : nouvel exemple de l'inconstance du peuple, dont les idoles deviennent les victimes. Les deux bourgmestres, Renardi et Macors, furent décapités le 9 octobre, et le lendemain le prince entra dans Liége, où il fut complimenté par toutes les personnes les plus distinguées. Un manuscrit latin, rédigé par un contemporain, dom Bouxhon, abbé

de St.-Jacques, fait à ce sujet une réflexion touchante sur le contraste que présentait la ville de Liége ce jour-là. Tandis qu'on avait allumé partout des feux de joie, pour témoigner l'allégresse que causait le retour du prince, les parens et les amis des deux infortunés magistrats, dont la joie publique redoublait encore la douleur, pleuraient amèrement leur mort. *Ardent undique ignes festivi, lugentibus parentibus et amicis præfatorum consulum.*

Le prince établit d'abord une régence de six personnes, et il accorda une amnistie générale. Il fit publier le 28 novembre suivant, un édit en quatre-vingt-cinq articles (1), qui était devenu LA BASE DE LA CONSTITUTION LIÉGEOISE. Il abolit les trente-deux métiers, ou plutôt il les renferma dans seize chambres, de manière que chaque chambre comprenait deux métiers, et il détermina le nombre et la qualité des membres dont chaque chambre serait composée. Il réduisit le conseil à vingt-deux membres, c'est-à-dire, deux bourgmestres et vingt conseillers; il ôta aux bourgmestres le droit de faire des édits, et borna leurs fonctions à l'administration des revenus de la ville, à l'entretien des bâtimens, etc.; il voulut qu'on rétablît la citadelle; il restreignit les droits du peuple dans les élections, et régla pour ces opérations les procédés et les formes qu'on observait encore dans les derniers temps.

C'est ainsi, dit le comte de ***, auteur de l'*Histoire de*

(1) *Recueil des édits*, t. I, ch. 2.

l'état de Liége, qu'on vit s'élever un gouvernement nouveau sur les débris de la plus étrange démocratie, et que Maximilien établit sur une base solide la tranquillité de ses sujets. On ne saurait faire un plus bel éloge d'un gouvernement. Cependant il n'est pas exact de dire que Maximilien établit un gouvernement nouveau; car il laissa subsister les anciennes chartes, les anciennes paix, les anciens priviléges, libertés et franchises; le tribunal des vingt-deux, qui tempérait la puissance des princes, fut respecté; et les états, maintenus dans leur autorité, conservèrent le maniement des revenus publics et le droit d'établir des contributions, qu'on ne pouvait augmenter, non plus qu'en créer de nouvelles, sans leur consentement. Les principes sur lesquels la constitution reposait, n'étaient point violés. Le *fond* de la constitution, rigoureusement parlant, n'était donc pas changé. Ce n'étaient guère que les élections magistrales et l'administration municipale qui avaient subi des innovations dans la *forme*.

Je m'arrête ici. La constitution liégeoise est enfin établie sur une base solide. On a remarqué avec raison que la constitution anglaise présentait des traits de conformité assez frappans avec la constitution liégeoise. Les bonnes institutions soutiennent, fortifient l'amour inné de la patrie. C'est la grande cause du patriotisme des Anglais. Les Liégeois ont dans tous les temps été fort attachés à leur pays. C'est par le même principe. Tout dans la constitution ilégeoise, comme dans la constitution anglaise, tend au

maintien des libertés publiques, dont les Liégeois étaient idolâtres, au point que, dans les derniers temps, quand, en 1789, éclata à la cinquième année du règne de Hoensbroeck, la révolution qui bouleversa le pays de Liége, le peuple invoqua la paix de *Fexhe*, prétendant que cette loi fondamentale était violée dans son point principal, puisque le prince avait, de sa seule autorité, accordé aux habitans de Spa des priviléges particuliers sans l'intervention des états. C'était sur ce dernier point que tombait le grief, parce que, suivant ce pacte, une loi ne pouvait être publiée sans le consentement des représentans de la nation. Quand l'évêque Hoensbroeck, qui avait dû abandonner Liége dans l'effervescence de la révolution, y fut rentré en 1791, il publia une loi très-importante, qui confirma et sanctionna le principe consacré par la paix de Fexhe : que les lois doivent être discutées et acceptées par le *sens du pays*, c'est-à-dire, par le concours du prince et les trois ordres de l'état; et le prince s'engagea pour lui et ses successeurs à ne jamais publier une loi, même en matière de police, quand elle embrasserait la généralité du pays, sans consulter les états qui le représentent. C'est de là qu'on était parti en 1789, c'est là qu'on est revenu en 1791.

C'est, pour le dire en finissant, une chose bien remarquable, qu'au milieu de tant d'agitations, de bouleversemens, de révolutions qui ont, dans différens temps, amené tant de changemens dans la constitution liégeoise, les grands principes établis par la paix de Fexhe aient toujours été

maintenus et respectés, et qu'après un intervalle de cinq cent vingt-cinq ans (de 1316 à 1791), ce soit encore la paix de Fexhe qui soit la base de la constitution. L'évêque Gerard de Groesbeck en a renfermé toute la quintescence en deux mots : « Un prince de Liége ne donne sentence que » par ses justices, et ne fait ordonnances que du consen- » tement des états. » Ces deux mots, que tous les commentaires ne feraient qu'affaiblir, ne forment-ils pas une constitution? Je ne sais du moins si l'on pourrait donner une idée plus juste d'une constitution vraiment libérale :

Je la présente aux rois, je la présente aux sages.
Par où pourrais-je mieux finir?

FIN.

EXTRAITS

DES

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES A BRUXELLES,

DEPUIS LE 1er JANVIER 1827 JUSQU'AU 31 DÉCEMBRE 1828.

EXTRAITS

DES

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES A BRUXELLES,

DEPUIS LE 1er JANVIER 1827 JUSQU'AU 31 DÉCEMBRE 1828;

PAR M. J. KICKX.



BRUXELLES,

M. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE.

1829.

EXTRAITS

DES

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES A BRUXELLES,

DEPUIS LE 1er JANVIER 1827 JUSQU'AU 31 DÉCEMBRE 1828 (1).

ANNÉE 1827. — MOIS DE JANVIER.

La plus grande élévation du baromètre dans le cours de ce mois, a été de 28 + 3 le 6; la moindre élévation a été de 27 + 4 le 11 et le 12.

Le maximum du thermomètre a été de $6\frac{1}{2}$ + 0 le 14 du mois; le minimum a été de 9 — 0 le 26.

La plus grande humidité indiquée par l'hygromètre, a été de 97 degrés le 26 du mois; la moindre humidité de 89 degrés le 30.

Le vent du sud à l'ouest a soufflé pendant 9 jours; celui

(1) Ces observations ont été faites dans la partie moyenne de la ville, à 26 mètres d'élévation sur les eaux du canal, et à 78 mètres sur le niveau de la mer; la construction des instrumens, leur emplacement et la manière de les observer, ont été indiqués page 515 du tome III des Nouveaux Mémoires de l'Académie.

de l'ouest au nord, pendant 14 jours; du nord à l'est 8 jours; il y a eu 11 jours de temps clair ou serein, 5 jours de temps couvert, 1 jour de brume, 9 jours de pluie et 5 jours de neige, dont 2 de neige mêlée de grêle.

Le vent du sud-ouest ou de l'ouest-sud-ouest qui a régné pendant ce mois, a été très-fort, nommément celui du 1er au 2, de la soirée du 2, de la nuit du 9 au 10, de la soirée du 10, de la nuit du 10 au 11, qui fut très-violent; de la soirée du 13 et de la nuit du 13 au 14, dans l'après-midi de ce dernier jour, il dégénéra en ouragan, déracina plusieurs arbres et abattit quelques murs; les pluies qui l'accompagnèrent furent aussi très-violentes.

EXTRAITS DES JOURNAUX.

Les journaux rapportent plusieurs événemens désastreux qui ont eu lieu pendant ce mois; déjà dans les premiers jours, une abondance de neige obstruait les routes entre Grenoble, Lyon, St-Symphorien-de-Laye, Roanne et lieux circonvoisins, au point qu'aucun passage pour des voitures n'était praticable, et qu'un courrier avait mis vingt heures à parcourir une distance de 3 lieues. En Suisse, la neige se trouvait en certains endroits jusqu'à 18 pieds de hauteur, et presque toutes les communications étaient interrompues.

Le 2 du mois, une forte secousse de tremblement de terre s'est fait sentir à Mortagne, Lemesle-sur-Sarthe,

Alençon et lieux environnans; heureusement il n'en est résulté d'autre dommage que le renversement de quelques cheminées. On a remarqué que ce jour-là le ciel était sombre, le temps lourd et orageux, et qu'on éprouvait une sorte de pesanteur qui n'était pas ordinaire.

Le 11, vers 4 heures de l'après-midi, on remarqua à Anvers que l'horizon était fortement éclairé dans la partie sud-ouest et présentait l'aspect d'une aurore boréale; ce phénomène météorologique dura quelques minutes; 3 heures plus tard il tomba une forte grêle, et l'on entendit une détonation violente, accompagnée d'une lumière vive et éclatante dans la même direction de l'horizon. Le baromètre marquait alors à Anvers 27 + 3.

L'ouragan que nous eûmes le 14 à Bruxelles, s'étendit considérablement et causa de grands dommages en plusieurs endroits; à Tombeek, hameau entre Yssche et Wavre, deux maisons furent renversées; à Ertvelde et Assenede (Flandre orientale), il détruisit un moulin à vent et une grange; aux environs de Bruges, il enleva des toits et déracina plusieurs arbres; à La Haye beaucoup de maisons éprouvèrent aussi de grands dégâts.

Le même ouragan s'est fait sentir sur les côtes de l'Angleterre et de l'Allemagne; Falmouth, Londres, etc., en éprouvèrent la violence à tel point, qu'à Londres un mur de 200 pieds de longueur, 30 de hauteur et 4 d'épaisseur, garni de forts pilastres, fut renversé par le vent. A Hambourg il y eut le 12, 13 et particulièrement le 14 janvier,

des tempêtes continuelles et violentes, qui causèrent beaucoup de dommages.

Vers le milieu du mois, des pluies impétueuses et un vent du sud-est (sirocco) ayant fondu subitement la neige qui couvrait les montagnes de la campagne de Rome, il en résulta un débordement du Tibre, qui fit de grands ravages; une partie de la ville fut inondée, et le 25 janvier on vogua en barques au milieu des rues.

Au 20 janvier on avait déjà eu à Moscou trois dégels et successivement reprise du froid; ce jour-là le thermomètre marquait à midi et en plein soleil, 15 degrés sous zéro; nous avions alors $1\frac{1}{2} - 0$, à l'ombre et au nord.

FÉVRIER.

Le point le plus élevé du baromètre a été de $28 + 4\frac{1}{2}$ le 5 et 6 du mois. Le point le plus bas a été de $27 + 7$ le 28. Le thermomètre s'est élevé jusqu'à $7\frac{1}{2} + 0$ le 28 du mois; il s'est abaissé jusqu'à $11\frac{1}{2} - 0$ le 16.

L'hygromètre au maximum de l'humidité était à 98 degrés les 3, 10, 18 et 22 du mois; il était au minimum à 66 degrés le 26.

Le vent du sud à l'ouest souffla pendant 5 jours; celui de l'ouest au nord pendant 7 jours, et du nord à l'est 16 jours; nous eûmes 13 jours de temps clair ou serein, 3 jours de temps couvert, 4 jours de brume ou brouillard, 3 jours de pluie et 5 jours de neige. Le vent

de l'ouest-sud-ouest a été très-fort pendant le petit nombre de jours qu'il a régné, surtout celui du 8, de la nuit du 8 au 9, de celle du 26 au 27, de la soirée du 28 et de la nuit du 28 au 1er mars.

EXTRAITS DES JOURNAUX.

Le 9 de ce mois, à 7 heures du soir, on a ressenti dans la partie nord-ouest du pays de Galles et dans l'île d'Anglesey, plusieurs secousses de tremblement de terre; ces secousses durèrent 40 à 50 secondes, et furent assez fortes pour renverser plusieurs meubles; on entendit en même temps un bruit analogue à celui que produit une charrette pesamment chargée, en roulant sur le pavé. Quatres jours après ce tremblement de terre (le 13), un volcan parut sur le *Skeidarage Jokkel*, montagne de glace de l'Islande, située dans le district du *Schaptefield* oriental; la formation de ce volcan produisit pendant plusieurs jours des commotions très-fortes dans cette montagne.

La quantité de neige tombée jusqu'au milieu de ce mois dans plusieurs contrées de l'Allemagne, et notamment en Autriche, était telle que les routes en étaient obstruées et qu'il a fallu des milliers d'ouvriers pour déblayer les chaussées et grandes communications. Dans l'Ardenne Belgique, la hauteur moyenne de la neige dans les plaines était de 5 pieds; entre les rochers elle était accumulée à la hauteur des maisons.

A Dusseldorf et en quelques autres endroits, le Rhin

était couvert de glaçons au point qu'on passait à pied d'une rive à l'autre; entre *St.-Goar* et *Bingen*, les glaçons étaient refoulés sur les bords avec tant de violence et à une telle hauteur, que de mémoire d'homme on n'en avait vu autant.

MARS.

Le point le plus élevé que le baromètre ait atteint pendant ce mois, a été de 28 + $3\frac{1}{2}$ le 19; il s'est abaissé jusqu'à 27 + 3 le 8 et le 17.

La température la plus élevée que le thermomètre ait indiquée, a été de $9\frac{1}{2}$ + 0 le 14; la température la plus basse a été de 1 — 0 le 19 du mois.

Le maximum de l'humidité hygrométrique a été de 94 degrés le 5 et le 29, le minimum a été de 50 degrés le 27 du mois.

Le vent du sud à l'ouest a dominé pendant 15 jours; celui de l'ouest au nord pendant 11 jours; du nord à l'est 5 jours. Il y a eu dans le cours de ce mois 8 jours de temps clair ou serein, 4 jours de temps couvert, 1 jour de brume, 16 jours de pluie, dont 2 de pluie très-forte (le 15 et le 17) et 1 de pluie mêlée de grêle; 1 jour de grêle et 1 jour de neige mêlée de grêle.

Le vent violent de l'ouest-sud-ouest qui régna dans la journée du 1er mars, dégénéra en ouragan dans la soirée, et dura toute la nuit du 1er au 2; dans la journée du 2, il se calma en partie et continua ainsi jusqu'à l'entrée de la nuit du 3; mais alors il reprit toute son intensité, de manière que nous eûmes encore un ouragan qui dura jusqu'au

matin du 4; le même jour un orage éclata vers 4 heures de l'après-midi.

Dans la nuit du 5 au 6, la ville de Bruxelles fut exposée à un nouvel ouragan plus furieux que les précédens : il était accompagné de pluie forte, d'éclairs et de tonnerre, et dura jusque dans la matinée du 6; ce jour fut assez tranquille; mais vers le soir des coups de vent très-violens recommencèrent, et dans la nuit du 6 au 7 l'ouragan, l'éclair et le tonnerre reparurent avec autant de violence que la nuit précédente; le 7 le calme se rétablit, mais dans la soirée, ainsi que dans celle du 8, il y eut encore des coups de vent très-violens.

Un vent du nord-ouest excessivement violent nous assaillit dans la nuit du 17 au 18 de ce mois; il était accompagné de giboulées de neige, de grêle et surtout d'averses tellement fortes que la Senne, subitement gonflée, déborda et étendit ses eaux sur le vallon qu'elle occupe, jusqu'au faubourg de Flandre, dont plusieurs maisons reçurent de l'eau dans leurs caves et rez-de-chaussées.

La nuit du 28 au 29 fut encore marquée par un ouragan de l'ouest-sud-ouest, et par une pluie très-forte; dans la journée du 29, le vent continua d'être fort de la partie du sud-ouest, et vers 3 heures de l'après-midi éclata un orage qui se termina par une averse abondante.

EXTRAITS DES JOURNAUX.

Selon les récits des journaux, les météores dont nous

avons rendu compte, se sont considérablement étendus et ont produit plusieurs événemens désastreux. Le Waal, subitement accru par les pluies qui succédèrent aux ouragans de la fin de février et des premiers jours de ce mois, inonda un quart de la ville de Nimègue; les glaçons charriés et encombrés près d'Ochten y occasionnèrent, le 3 mars, le débordement du fleuve, et il se fit à la digue trois ruptures, ensemble de la largeur de 300 à 400 aunes. L'inondation s'étendit bientôt jusqu'à Hemmen, et au 6 du courant, l'ouverture inférieure présentait encore un violent torrent derrière lequel il s'était formé un gouffre de 12 à 15 aunes de profondeur; soixante-trois personnes réfugiées dans deux corps de logis placés sur la digue entre les trois ruptures, ont été exposées, pendant plusieurs jours, au danger le plus éminent.

Le 8, vers le soir, un violent orage éclata aux environs de Herck, province de Limbourg; il était accompagné d'un vent d'ouest-sud-ouest très-fort, et d'une pluie extrême, par suite de laquelle le Démer et ses affluens débordèrent et inondèrent le vallon qui s'étend de Diest à Malines, sur une étendue de 8 lieues en longueur et d'une demi-lieue en largeur. En même temps, la digue du canal de Bruxelles, rompue à Willebroek, mit sous les eaux toutes les terres situées entre Blaesveld, Heyndonck et Petit-Willebroeck.

Ces désastres ne se bornèrent pas au Brabant méridional, le 17 la ville de Gand était entourée dans la majeure partie

de sa circonférence d'une nappe d'eau, comparable à une vaste mer; Dendermonde, St.-Gilles, et Denderbelle furent inondées dans la nuit du 17 au 18, et la digue de Berlaere céda aux eaux de l'Escaut qui la traversèrent par deux ouvertures de 18 à 20 aunes de largeur, et submergèrent les deux tiers de cette commune. La Sambre étendit ses eaux sur les prairies riveraines et jusque sur toute la partie basse de la ville de Charleroi; la Haine et la Trouille débordées, offraient, de Mons à Condé, l'image d'un fleuve d'un quart de lieue de largeur moyenne et de 5 à 6 lieues de longueur, à la surface duquel on ne voyait que débris flottans, quelques têtes de saule et des toits de maisons.

Le 18, les eaux de la Meuse dépassèrent la crête de la digue d'Asselt à trois quarts de lieue nord par est de Ruremonde, et submergèrent cette commune et les environs; dans la nuit du 20 au 21, une ancienne et forte digue de la Meuse se rompit à Obbicht près de Stochem, sur une étendue de 70 à 80 aunes; les eaux envahirent toutes les terres situées entre cette commune et celle de Grevenbrecht; le même désastre eut lieu à la digue dite *Bloemendyk*, près de Maseyk, et occasionna la submersion de cette ville, de la commune d'Aldenyk et des terrains environnans.

Les rives du Wéser éprouvèrent des malheurs semblables; dans le district de Bremen les digues furent rompues en sept endroits différens : une de ces ouvertures avait plus de 160 aunes d'étendue, et les eaux s'en précipitaient avec tant de violence que toutes les habitations, et même une

des portes de la ville qu'elles rencontrèrent sur leur passage, furent détruites et emportées; en peu d'instans vingt communes se virent plongées dans la désolation.

AVRIL.

La plus grande élévation du baromètre a été de 28 + 3 le 8, 26 et 27 du mois; sa moindre élévation a été de 27 + $6\frac{1}{4}$ le 21 et le 22.

La plus grande dilatation du thermomètre a été de $17\frac{3}{4}$+0 le 30; sa moindre dilatation a été de $2\frac{3}{4}$ + 0 le 1er du mois.

L'hygromètre, au maximum de l'humidité, marquait 90 degrés le 13 et le 24 du mois; il marquait 39 degrés au minimum de l'humidité le 6.

Le vent du sud à l'ouest a régné pendant 7 jours; celui de l'ouest au nord pendant 10 jours, du nord à l'est 11 jours, et de l'est au sud 2 jours.

Il y a eu 13 jours de temps clair ou serein, 6 jours de temps couvert, 1 jour de brouillard, 9 jours de pluie et 1 jour de grêle.

Nous essuyâmes un orage le 10 vers 3 heures de l'après-midi; il se termina par une averse excessivement forte et se porta sur Louvain et les environs, où une grêle assez forte accompagna la pluie.

EXTRAITS DES JOURNAUX.

Le seul événement remarquable mentionné dans le cours de ce mois, est un tremblement de terre que la ville de

Trente a éprouvé le 2 entre minuit et 1 heure; la secousse a duré plusieurs secondes, et elle était si forte qu'on ne se souvenait pas dans le pays d'en avoir essuyé une semblable; heureusement il n'en est résulté aucun dommage.

MAI.

Le point le plus élevé du baromètre pendant ce mois a été de 28 pouces $1\frac{1}{4}$ ligne le 21 et 22; le point le plus bas a été de 27 pouces $4\frac{1}{2}$ lignes le 6.

La plus grande chaleur indiquée par le thermomètre a été de $18\frac{1}{2}$ degrés le 18 du mois; la moindre chaleur a été de 5 degrés le 13.

Le maximum de l'humidité hygrométrique a été de 89 degrés le 10 et le 25 du mois; le minimum a été de 40 degrés le 3, 17, 18 et 29.

Le vent du sud à l'ouest a régné pendant 10 jours, celui de l'ouest au nord 13 jours, du nord à l'est 7 jours, de l'est au sud 1 jour.

Il y a eu 5 jours de temps clair, 10 jours de temps couvert, 1 jour de brume, 15 jours de pluie dont 2 de pluie mêlée de grêle.

Dans l'après-midi du 3 et du 5, plusieurs coups de tonnerre se firent entendre, toutefois sans autre suite; le 6 à 8 heures du soir éclata un orage accompagné d'un vent très-fort du sud-ouest et d'une pluie violente pendant toute la nuit du 6 au 7. Le 16, 18 et 24 nous eûmes encore des orages qui se terminèrent par des averses très-fortes; le 31 à

5 heures et demie du matin, le tonnerre gronda et il plut beaucoup; à 3 heures et demie de l'après-midi, l'orage recommença, et se termina par une ondée violente.

EXTRAITS DES JOURNAUX.

Les journaux rapportent une longue suite de malheurs causés par les météores dans le courant de ce mois; l'orage du 3, qui se borna à Bruxelles à quelques éclats d'éclair et de tonnerre, ravagea plusieurs communes du canton de Genappe; le vent et la grêle qui l'accompagnèrent, enfoncèrent et brisèrent partout les fenêtres des maisons et des églises, et tuèrent un grand nombre d'oiseaux. Le même jour la foudre tomba sur l'église de Lokeren (Flandre orientale), détruisit une partie de l'horloge et de l'orgue, et endommagea fortement une maison voisine.

Le 7 mai, une pluie d'aérolithes est tombée à Natchville, état de Tennessée dans l'Amérique du nord; plusieurs de ces pierres ont pénétré à 1 pied de profondeur dans la terre et quelques-unes pesaient 11 livres et demie; cette pluie qui était d'abord très-faible, augmenta progressivement et finit par devenir très-forte : elle était accompagnée, d'un bruit semblable à celui du tambour, de la mousqueterie par peloton et du canon au jour d'une bataille. Le journal de Philadelphie qui rapporte cet événement, dit qu'il est très-ordinaire dans la contrée, et qu'il est dangereux de résider dans le Tennessée.

Les premiers jours de ce mois ont été marqués dans le

midi de la France par des orages et des grêles qui ont porté la dévastation dans plusieurs communes, notamment des environs de Toulouse; le faubourg St.-Michel de cette ville en a surtout souffert, plusieurs maisons y ont été renversées et les malheureux habitans ensevelis sous leurs décombres.

Le 13 de ce mois, deux orages, l'un venant du nord, l'autre de l'est, se sont croisés sur la ville de Stein au grand-duché de Bade, et y ont causé de terribles désastres; une pluie de déluge fit déborder toutes les eaux, et les porta en peu de temps jusqu'à 14 pieds au-dessus de leur niveau ordinaire; les courans divers qui en résultèrent, renversèrent tout ce qui se trouvait sur leur passage; quatorze maisons et un moulin ont été détruits au point qu'il n'en est pas resté de traces, et un grand nombre de personnes ont été écrasées sous les décombres ou se sont noyées; plus de quarante autres maisons ont été considérablement endommagées. Les grêlons qui accompagnaient ces orages étaient de la grosseur moyenne d'une noix, et une grande quantité égalaient la grosseur d'un œuf de poule; ils étaient lancés d'ailleurs avec une force si prodigieuse que beaucoup de gros bestiaux en ont été tués; ces grêlons étaient amoncelés en certains endroits jusqu'à 5 à 6 pieds de hauteur.

Le 16, dans l'après-midi, un violent orage éclata sur la la ville de Berlin, il s'y termina par une averse excessive; mais à quelques lieues de là, le même orage ruinait les villages de Schonebeck et Vogeldorff par une abondance de

grêlons comparables à des œufs de poule; en même temps une trombe terrible déracinait les arbres et renversait les maisons que l'orage paraissait vouloir épargner.

Le 20 mai, à 4 heures du soir, des nuages épais et noirs s'amoncelèrent au-dessus du lac de Genève, entre Lausanne et Morges; un ouragan du nord-ouest les divisa et en dirigea une partie sur Vevay et une autre sur Genève, et sur ces deux points éclatèrent des orages qui surpassèrent en violence tous ceux dont on ait conservé le souvenir dans le pays.

A Vevay, au milieu des éclairs et des coups de tonnerre épouvantables, la pluie tombait avec une abondance si extraordinaire, qu'en peu d'instans des torrens descendirent des montagnes voisines et dévastèrent de fond en comble tout ce qu'ils trouvèrent sur leur passage; la moitié de la ville fut inondée et couverte de sable et de gravier, les rues exposées aux courans furent dépavées et creusées en rivières; autour de la ville tout fut détruit; les murs furent renversés, les vignes emportées, les prairies converties en plaines de sable, et les ravins couverts de 12 à 15 pieds d'eau.

Ces scènes d'horreur qui s'étendirent aussi sur Montreux, La Tour, Saint-Léger et lieux environnans, ne se ralentirent qu'à 10 heures du soir; si quelque chose put ajouter à l'effroi de cette tempête, ce fut de voir le *Leman Vaudois*, ayant plus de trois cents personnes à bord, voguer sur le lac, sous des torrens de pluie et au bruit d'un tonnerre sans exemple, répercuté par les Alpes; à chaque in-

stant la foudre qui tombait à ses côtés, menaçait d'ajouter un nouveau deuil à celui de la nature.

A Genève la scène n'était pas moins effrayante; jamais on ne vit tomber en si peu de temps une masse d'eau si énorme; plusieurs nuages poussés en sens contraire et s'entrechoquant avec violence, restèrent suspendus pendant 3 heures sur la ville et lancèrent à l'envi, le tonnerre, la foudre, la grêle et cette lavasse épouvantable qui convertit en un instant les chemins en torrens furieux; les courans divers qui en résultèrent, renversèrent aussitôt tous les obstacles qui s'opposaient à leur écoulement, et à Cornavin, où les eaux se précipitèrent dans la ville, on fut obligé de leur ouvrir un passage dans les fossés.

Les environs de Genève souffrirent aussi considérablement de cet orage, plusieurs maisons furent complétement démolies, et leurs débris dispersés et emportés avec les meubles et effets qui s'y trouvaient; les eaux après s'être amassées de divers côtés dans quelqu'enclos, en renversaient les murailles, se jetaient avec une force irrésistible sur les propriétés voisines et y causaient les mêmes ravages; c'est ainsi que fut détruit un local destiné au tir de l'arc, entouré de murs de trois côtés et du quatrième d'un grand bâtiment, par les fenêtres duquel l'eau s'y est introduite; en s'échappant de ce local, elle fondit sur une maison située sur le bord du lac et en abattit toute la partie antérieure.

Pendant toute la journée du 21, la Garonne a constam-

ment charrié du bois de construction, des roues de mécanique, des instrumens aratoires, des meubles, etc. Le 22 cette rivière est sortie de son lit à Agen, et a inondé tous les environs; l'eau s'élevait jusqu'aux embranchemens des arbres. Comme il ne s'était passé dans la contrée aucun événement auquel ces désastres pouvaient être attribués, on croyait que quelque météore s'était manifesté dans les Pyrénées, et y avait occasionné la fonte subite d'une grande quantité de neige.

Des orages ont encore éclaté le 25 et le 27 de ce mois sur la province de Limbourg, les environs de Warem et surtout la commune de Cortisse en ont beaucoup souffert. Le 29 la foudre est tombée à Waereghem, village entre Courtray et Audenarde, et y a tué un homme et trois chevaux; une autre personne frappée du même coup, a été jetée d'un chariot dans une pièce de terre, à plus de 10 pas de là, et n'a récupéré l'usage de la parole que le lendemain.

Le 31, à 5 heures du soir, un orage accompagné de forte pluie et de grêle, a presqu'entièrement ravagé la commune de St.-Servais, province de Namur; plusieurs ponts et moulins ont été endommagés. Le même jour et à la même heure, un orage semblable a causé de grands dégâts aux communes de Perwez, Noville-sur-Mehaine, Grande et Petite-Rosière, Jauchelet, etc., du Brabant méridional; le même jour, à 6 heures du soir, un orage violent a éclaté sur la ville de Maestricht; les grêlons, gros comme

des noix, ont brisé tous les vitrages exposés au vent, et ruiné les récoltes des communes situées dans la direction de Tongres; à Hoesselt deux granges ont été renversées par la violence du vent. Le même jour encore, dans l'après-midi, la foudre a réduit en cendres une ferme de la commune de Kummen (Brabant septentrional), et endommagé une maison près d'Arnheim.

Les pluies presque continuelles qui succédèrent à ces orages, portèrent l'inondation dans les bassins de la plupart de nos rivières; à la fin du mois, toutes les prairies situées le long de la Lys, de l'Escaut, de la Sambre, de la Senne et du Démer, se trouvaient sous les eaux, et dans plusieurs endroits, nommément du côté de Valenciennes, Condé et Mons, on ne pouvait passer qu'en barques d'un village à l'autre.

JUIN.

La plus grande élévation du baromètre pendant ce mois, a été de 28 pouces 2½ lignes le 9. Sa moindre élévation a été de 27 pouces 9 lignes le 2 et le 6.

La plus grande chaleur indiquée par le thermomètre, a été de 18 degrés le 12, 13, 16 et 29 du mois; la moindre chaleur a été de 8 degrés le 7.

L'hygromètre, au maximum de l'humidité, était à 87 degrés le 2 et 3 du mois; il était au minimum à 22 degrés le 28.

Le vent du sud à l'ouest a soufflé pendant 8 jours; celui

de l'ouest au nord pendant 13 jours; du nord à l'est 9 jours. Il y a eu 12 jours de temps clair, 11 jours de ciel couvert, et 7 jours de pluie.

Dans la soirée du 5 et les journées du 28 et 29, nous eûmes des coups de vent très-forts de l'ouest et ouest-sud-ouest.

EXTRAITS DES JOURNAUX.

Les débordemens des rivières déjà mentionnés à la fin du mois précédent, continuaient d'affliger le nord de la France et une partie de nos provinces méridionales; la Picardie, l'Artois, la Flandre française, la Lorraine du côté de Metz, en souffraient beaucoup, ainsi que les environs de Mons, de Courtray, d'Ypres, Dixmude, etc.

Les premiers jours de ce mois on éprouva de légères secousses de tremblement de terre à Vajaca au Mexique, et au fort St.-Pierre, île de la Martinique : ces secousses ne paraissent avoir été que les contre-coups de celles que l'on sentit vers le même temps dans l'Asie mineure, où elles détruisirent la ville de Tekat. Le 12 il y eut à Tehenacan au Mexique, de nouvelles secousses très-violentes accompagnées d'un bruissement souterrain effrayant, et le 16 on en éprouva également à Aquila au royaume de Naples. Le 21 on ressentit à Palerme, dans l'espace de 7 minutes, quatre fortes secousses de tremblement de terre; la ville en souffrit peu, mais à la campagne plusieurs personnes sont devenues les victimes de ce phénomène.

Le 10, la foudre est tombée sur la cathédrale de Mayence dont la tour a été assez fortement endommagée; le 14 elle mit le feu à une grange à Clemskerke aux environs d'Ostende, brisa la porte et une fenêtre de l'église de Cluysen, à 2 lieues du Sas-de-Gand, et fondit le plomb et l'étain de l'horloge; ces orages se terminèrent par une pluie dont la violence se fit remarquer surtout à Tournay et lieux circonvoisins, où elle causa beaucoup de dommage aux arbres fruitiers et aux campagnes. Le même jour on éprouvait à St.-Louis au Sénégal une chaleur tellement forte, que dès le matin on ne pouvait s'exposer à l'air extérieur sans avoir la figure et les mains grillées. Une case en paille prit feu, et quoique la rue ait 30 pieds de largeur, le feu se communiqua du côté opposé; le vent était grande brise de l'est-nord-est à l'est-sud-est. L'incendie consuma tout un quartier de la ville.

Le 17, la foudre tomba sur l'église de Mensdorff, village du Grand-Duché sur la route de Grevenmacheren à Luxembourg, et consuma la toiture et la charpente du clocher. Vers 10 heures du soir du même jour, une trombe d'eau d'un volume sans exemple s'est précipitée sur les montagnes du Dauphiné, au bas desquelles est situé le village de Goncelin, à 4 lieues de Grenoble; en un instant le torrent déracina les arbres et détacha une masse de rocher qu'il entraîna sur le village. Quarante maisons furent renversées et un plus grand nombre ébranlées et crevassées, au point d'être inhabitables; cent quinze personnes et trois cents piè-

ces de bétail perdirent la vie dans ce désastre, qui étendit ses ravages à plus d'une lieue de circonférence; à St.-Pierre, Alleverd et Cheylas tout fut dévasté; un pont en pierres, deux moulins et deux maisons furent emportés.

Quelques heures auparavant un violent orage avait éclaté en Suisse, sur la partie occidentale du canton de Zurich, et une trombe d'eau s'était crevée sur les montagnes de l'Albis, où elle avait causé d'affreux ravages, nommément à Langnau, Wadischweiler et autres communes situées sur le bord du lac; une autre trombe ravagait dans le même temps plusieurs communes situées entre Berne et Thun, entre autres celles de Rugisberg, Beelperg, Gerzelen, etc.; en outre la grêle tombait en abondance à Ober-Diesbach et ruinait ce que la trombe avait épargné. C'est encore dans le même temps que deux trombes d'eau portèrent la désolation dans les environs de Saalfeld en Thuringue, et dans plusieurs endroits de la Silésie; plus de cent habitations furent détruites, et quatre-vingts personnes perdirent la vie; la Saale présentait l'aspect d'un fleuve impétueux couvert de cadavres; en Silésie, durant des dévastations semblables, on a ressenti une secousse de tremblement de terre. A Thorn sur le bord de la Vistule tout fut détruit par une grêle épouvantable.

L'Italie reçut aussi sa part dans ces désastres; le Piémont, l'état de Gênes, le royaume de Naples, éprouvèrent de fortes inondations; à Reggio, une des villes les plus importantes de la Calabre ultérieure, des torrens d'eau, formés

par les pluies extraordinaires tombées le 6 juin et la nuit suivante, ont détruit sept maisons, endommagé diverses autres, et submergé toutes celles situées sur la place St.-Philippe; plusieurs cadavres ont été trouvés sur la grève et aux environs de la ville; de riches fermes, des maisons de campagne, des moulins ont été renversés. Les deux communes de Gallico et de Cantona ont été presqu'entièrement détruites, dix-huit personnes y ont péri. Les rues de la ville de Scilla ont été encombrées de sable et de pierres, les aquéducs rompus ou comblés, et trente-six maisons entièrement ruinées; à Travazzina six maisons s'écroulèrent et plusieurs personnes y perdirent la vie.

JUILLET.

La plus grande élévation du baromètre pendant ce mois a été de 28 pouces 4 lignes le 5, 7 et 8; la moindre élévation a été de 27 pouces 11 lignes le 3, 20 et 21.

Le thermomètre, au maximum de dilatation, a marqué 23 degrés le 30 du mois; au minimum de dilatation il a marqué 10 degrés le 13.

L'hygromètre, au point de la plus grande humidité, a indiqué 79 degrés le 24 et 29; le point de la moindre humidité a été de 22 degrés le 30 du mois.

Le vent du sud à l'ouest a régné pendant 9 jours; celui de l'ouest au nord a régné pendant 10 jours; du nord à l'est 12 jours. Nous avons eu 16 jours de temps clair ou serein,

9 jours de temps couvert, 6 jours de pluie. Le 2, à 4 heures du soir, le 3, à 6 heures du matin et le 25 vers midi, des orages éclatèrent; celui du 3 se termina par une pluie très-forte.

EXTRAITS DES JOURNAUX.

L'orage du 2, qui n'était pas très-alarmant à Bruxelles, a été funeste à toute la partie sud-est du Brabant méridional et aux communes limitrophes du comté de Namur; toute la contrée située entre Corroy-le-Grand, Villeroux, Gembloux, Noville-sur-Mehaine et Hottomont, a été ravagée par une grêle terrible; les communes de Sombreffe, Ligny, Tongrinne, Bothey, etc., de la province de Namur, éprouvèrent le même sort. Le Grand-Duché fut atteint du même orage; la foudre incendia deux habitations à Sesselig, et la grêle fit des dégâts considérables à Rachcourt, Battincourt, Lorentweiler, etc.; Florenville et les communes environnantes éprouvèrent l'orage dans la nuit du 2 au 3, et la grêle y causa aussi de grands dommages.

Précisément le même jour et à la même heure que nous eûmes cet orage à Bruxelles, il en éclata un très-violent à Paris; la foudre, la grêle, le vent, qui l'accompagnèrent, dispersèrent en éclats la cheminée d'une maison et les branches des plus gros arbres, au point que le jardin des Tuileries en était couvert. Deux heures plus tard, un ouragan terrible faillit détruire Arcis-sur-Aube; les toits de plus de vingt maisons furent emportés, et un plus grand nombre d'autres considérablement endommagés; une partie de la couverture

de l'église fut enlevée par le vent, et des feuilles de plomb d'un poids et d'un volume extraordinaire qui en provenaient, ont été trouvées à des distances très-éloignées. Pendant cette tempête il y eut peu d'éclairs et de coups de tonnerre, mais le vent était d'une violence extrême et la pluie tombait par torrens.

C'est encore dans la soirée du 2 qu'éclata un orage aux environs de Lespare, petite ville de France, dans le Bourdelais; la grêle détruisit toutes les récoltes et ne laissa des vignes que la souche. Enfin, dans la nuit du 2 au 3, la ville de Troyes en Champagne, fut exposée à un orage terrible; les éclairs se succédaient sans interruption et le tonnerre était épouvantable; la foudre est tombée en plusieurs endroits, et dans les environs de la ville les toitures de plusieurs maisons ont été enlevées par le vent.

Une trombe d'eau a ravagé le 11 de ce mois toute la partie sud-est de la Provence; Mont-Ferrat et les communes adjacentes en ont surtout souffert; le château de Rebouillon et une fabrique de drap attenante ont été abattus ainsi que plusieurs maisons et granges; les grêlons que le météore lançait avec abondance, pesaient plus de 2 livres; ils ont tué dans les campagnes plus de cent chevaux, mulets, bœufs, etc. Le 15 une autre trombe vint fondre sur Lyon; en un instant les rues et les places publiques présentaient l'aspect de lacs; les environs de la ville furent complétement ravagés et couverts de débris d'arbres détruits, de toitures enlevées et de maisons renversées.

Le 16 un violent orage éclata au-dessus de Hochfelden sur le Bas-Rhin; après un coup de tonnerre épouvantable la foudre tomba sur une maison, et renversa sans connaissance dix-sept personnes qui s'y trouvaient réunies : le maître de la maison eut ses vêtemens lacérés et la chair des cuisses coupée en lambeaux ; un de ses fils fut entièrement noirci; les vitres et les châssis ont été brisés, ainsi que plusieurs meubles et les tuiles du toit qui ont été dispersées au loin. Les environs de Charleroy ont aussi été frappés par l'orage que nous eûmes à Bruxelles le 25 de ce mois; les communes de Bersillies et Thirimont en ont été fortement endommagées.

Le 27 juillet une nuée noire et fort épaisse que l'on avait aperçue à 4 heures du matin, au-dessus du volcan éteint d'Awatcha, vint se fondre sur la ville de Petropawloski, port du Kamtschatka méridional, en une pluie de sable qui dura jusqu'à 4 heures du soir; cette pluie de sable fut suivie d'une pluie véritable, mais douce et mêlée de sable fin comme de la poussière; une forte odeur de salpêtre, dont l'atmosphère était impregnée, permettait à peine de rester exposé à l'air pendant une demi-heure. Le 28, à 3 heures de l'après-midi, et le 29, à 7 heures du matin, l'on entendit de très-fortes détonnations; les nuages et la poussière obscurcissaient tellement l'air, que le 28 on fut obligé d'allumer de la lumière à 6 heures du soir; la pluie cessa tout-à-fait le 29 à midi; mais la montagne semblait encore couverte d'une sorte de brouillard, et le 30 l'horizon s'est

entièrement éclairci. Aucun des plus anciens habitans de la contrée ne se souvient d'un événement semblable, et tout le monde croit que le mont Awatcha s'est écroulé.

AOUT.

Le point le plus élevé du baromètre a été de 28 pouces 3 lignes le 6, 7, 30 et 31 du mois; le point le moins élevé a été de 27 pouces $7\frac{1}{2}$ lignes le 15 et le 16.

La plus haute température indiquée par le thermomètre a été de $20\frac{1}{2}$ degrés le 2 et le 3; la température la plus basse a été de 9 degrés le 13, 25, 26 et 27 du mois.

La plus forte humidité qu'ait annoncée l'hygromètre a été de 80 degrés le 18 et le 26; la plus faible humidité a été de 26 degrés le 8 du mois.

Le vent du sud à l'ouest a régné pendant 7 jours; celui de l'ouest au nord 13 jours; du nord à l'est 9 jours; celui de l'est au sud 2 jours. Il y a eu 10 jours de temps clair ou serein, 5 jours de temps couvert, 1 jour de brouillard humide, 15 jours de pluie dont 3 de pluie très-forte.

Nous eûmes des orages le 2 vers 9 heures et demie du soir; le 10 à 5 et à 9 heures du soir, le 11 à 4 heures et demie de l'après-midi, le 12 dans la soirée; dans la nuit du 12 au 13 il y eut des coups de vent très-violens de l'ouest-nord-ouest, accompagnés d'une pluie très-forte.

EXTRAITS DES JOURNAUX.

La nuit du 1er au 2 a été terrible pour les environs de

Nydau, ville de la Suisse, située sur le bord oriental du lac de Bienne : vers 11 heures, le roulement du tonnerre et les éclairs qui se succédaient sans interruption, annoncèrent l'approche d'un violent orage; ce ne fut néanmoins qu'à 4 heures du matin qu'il éclata dans toute sa force; à 5 heures deux coups de tonnerre se firent entendre et immédiatement après le feu se manifesta à Madretsch, à quelques minutes de distance de Nydau, où une maison fut entièrement consumée; à Nydau même, dans la maison de ville, la foudre descendit d'étage en étage, brisa les portes et les fenêtres, et causa divers autres dommages. La même nuit on vit au loin dans les montagnes du Jura le ciel fortement éclairé, et le lendemain on apprit que plusieurs maisons avaient été incendiées par la foudre à Lignières, etc., etc.

Le 11 du mois, vers $6\frac{3}{4}$ heures du soir, une trombe s'est formée sur le lac de Genève; le ciel était couvert; des nuages orageux d'un gris foncé formaient une large ceinture autour du faîte de la chaîne des montagnes qui bordent le lac du côté méridional, et en masquaient ainsi les sommités; ces nuages étaient portés du nord-ouest au sud-est par un vent assez fort, tandis que la surface du lac n'en était que légèrement agitée. Du milieu des nuages se détacha verticalement un lambeau ayant la forme d'un cône renversé, qui s'allongea peu à peu jusqu'à la surface du lac; la grande étendue de ce cône, sa belle couleur rouge-orangée qu'il devait à la réflexion des derniers rayons solaires, attirèrent l'attention d'un grand nombre de personnes, car cette couleur bril-

lante contrastait singulièrement avec la teinte sombre des montagnes, et permettait de suivre ce phénomène dans tous ses développemens. Depuis le sommet du cône, élevé de plus de 2000 pieds au-dessus du lac, l'allongement se fit par un mouvement oscillatoire et avec une telle vitesse qu'il atteignit la surface des eaux en moins de 2 minutes.

A l'endroit où la pointe du cône joignit le lac, il se fit dans l'eau un mouvement comparable à une forte ébullition; les bouillons s'élevaient à une hauteur de plus de 50 pieds, et suivaient la marche de la trombe, qui, en moins de 8 minutes, se transporta du milieu du lac à l'embouchure du Rhône qu'elle remonta à peu de distance, toujours liée aux nuages supérieurs et présentant dans sa course des ondulations semblables à celles d'un ruban agité par l'air. Alors l'agitation de l'eau cessa; les dimensions de la trombe diminuèrent peu à peu, et bientôt après, elle s'évanouit entièrement.

Tandis que ce phénomène avait lieu, une grêle très-forte, chassée avec une violence extraordinaire, jetait la consternation à Lavaux, Cuilly, Épesse, etc.; elle causa surtout d'affreux dégâts sur les hauteurs; pendant près de 20 minutes, on a vu tomber à Cuilly des grêlons de la grosseur d'une forte balle de fusil, et à Épesse on en a trouvé un grand nombre de la grosseur d'un œuf.

Le 12, à 4 heures de l'après-midi, un orage accompagné d'une forte grêle, a détruit les récoltes de la commune de Ravels et du hameau de Kattenryt, province d'Anvers.

Le 14, sur les 2 heures de l'après-midi, on a ressenti à Palerme plusieurs secousses de tremblement de terre dans la direction du nord-est au sud-ouest; elles durèrent environ 18 minutes avec des interruptions très-courtes; leur mouvement fut toujours oscillatoire.

Le 19, un ouragan terrible a ravagé l'île de la Jamaïque; le 21, la Vera-Crux éprouva un sort semblable; ces ouragans s'étendirent aussi sur l'île d'Haïti; outre les malheurs dont ces lieux furent accablés, leur côtes furent encore couvertes des débris d'un grand nombre de navires. Le 28, les îles de Ste-Croix et de St.-Thomas éprouvèrent des ouragans qui portèrent également leurs ravages sur toute la côte du Mexique.

Le 22, un orage, poussé par un vent du nord-ouest, a porté la désolation à Lyon et aux environs; les coteaux qui bordent le Rhône et la Saône ont été complétement dégradés par la grêle, des champs entiers entraînés par la pluie, des murs de clôture et des arbres abattus par le vent; en peu de temps, des filets d'eau sont devenus des torrens larges et profonds inondant les plaines et les couvrant d'un amas de sable et de gravier; à Limonest la foudre est tombée sur une maison qui a été presqu'entièrement détruite.

SEPTEMBRE.

La plus grande hauteur du baromètre a été de 28 pouces $3\frac{1}{2}$ lignes le 1er du mois; la moindre hauteur a été de 27 pouces $8\frac{1}{2}$ lignes le 22, 26 et 27.

Le maximum de la température a été de 19 + 0 le 11; le minimum a été de $5\frac{1}{2}$ + 0 le 21 du mois.

La plus grande humidité indiquée par l'hygromètre, a été de 84 degrés le 2, 3 et 4 du mois; la moindre humidité a été de 31 degrés le 10.

Le vent du sud à l'ouest a régné pendant 10 jours, celui de l'ouest au nord 8 jours, du nord à l'est 8 jours, de l'est au sud 4 jours. Il y a eu 12 jours de temps clair ou serein, 7 jours de temps couvert, 4 jours de brouillard et 7 jours de pluie, dont 3 de pluie très-forte.

Du 17 au 20 de ce mois, l'atmosphère de Bruxelles fut affectée régulièrement d'un brouillard sec et fétide, depuis l'avant soirée jusqu'au lendemain à 9 ou 10 heures du matin; du 21 au 23, nous eûmes, tant de jour que de nuit, des coups de vent très-forts du sud-ouest; le 24 éclata un orage, lequel, poussé par un vent assez fort du sud-ouest, se dirigea vers le nord-est par Louvain, Aerschot et Diest; le 25, un nouvel orage éclata au sud-ouest de la ville vers $7\frac{1}{2}$ heures du soir.

EXTRAITS DES JOURNAUX.

Le 1er septembre, la foudre a brisé le paratonnerre de l'église française à Berne; ayant pénétré ensuite dans l'église, elle y renversa et blessa un grand nombre de personnes. Le 3, un nouvel orage fondit sur la partie méridionale de la Franche-Comté, du pays de Gex, etc.; des grêlons gros comme des prunes et une pluie excessive, ruinèrent en peu

de temps les arbres à fruit, les vignobles et les campagnes, que les eaux sillonnèrent en plusieurs endroits en profonds ravins.

Le 18 septembre, on a éprouvé à Lisbonne une légère secousse de tremblement de terre; vers le même temps, on ressentit plusieurs secousses très-violentes sur la côte de Coromandel; le fort de *Kolitaran* en fut détruit et environ mille personnes trouvèrent la mort sous ses décombres; la même secousse a fait crever une montagne qui, en se précipitant dans la rivière de *Roweg*, a causé un débordement funeste à une grande étendue de pays et qui menaçait de détruire la ville de Lahore, si la rivière se frayait elle-même un passage avant qu'on ne fût parvenu à rétablir son cours.

Pendant la nuit du 8, une très-belle aurore boréale s'est fait apercevoir dans le nord de l'Europe et surtout en Danemarck; le 25, ce météore lumineux parut en Angleterre, sur toute la côte nord-ouest de l'Europe et jusqu'à Bruxelles, Paris et en Bavière; mais c'est à Ostende qu'on a eu l'occasion de l'observer dans tout son éclat : d'abord on y vit l'horizon bordé vers le nord d'un nuage noir en forme d'arc d'environ 120 degrés, occupant l'espace de l'ouest à l'est; au-dessus de ce nuage parut, vers 11 heures du soir, une zone de lumière de couleur blanchâtre, qui s'élargit insensiblement et se prolongea jusqu'au-dessus de la ville. Cette zone s'est divisée ensuite en plusieurs bandes ou colonnes, s'étendant du nord au sud et peu à peu, elles ont pris une cou-

leur de feu très-éclatante d'abord du côté de l'ouest et ensuite vers l'est.

Vers minuit, l'aurore boréale était dans son plus grand éclat, et alors la lumière présentait des ondulations très-sensibles, se dirigeant du nord au sud; elles augmentèrent successivement au point d'imiter la vivacité des éclairs; la clarté était si forte que des militaires en faction croyaient qu'un incendie venait d'éclater. Il y avait plus de 20 ans que ce phénomène ne s'était manifesté dans nos contrées avec autant d'intensité.

On a remarqué à Paris que déjà, à 8 heures du soir, l'aiguille aimantée horizontale était sensiblement dérangée; à $9\frac{1}{2}$ heures, ce dérangement était extrême; mais alors des taches lumineuses se montraient çà et là au nord, nord-ouest et nord-est; quelques minutes après, se montra pour quelques instans un arc lumineux, dont le point culminant se trouvait, à très-peu près, dans le méridien magnétique; pendant la durée de son apparition, l'aiguille horizontale et même l'aiguille d'inclinaison changeaient si rapidement de direction qu'on pouvait à peine en prendre note.

Le 29 septembre, à 9 heures du matin, le temps étant serein et l'air calme, on a vu tomber entre les montagnes de Monte-Capella et Las-Planas dans la commune de St.-Laurent-de-Cerda (Cerdagne espagnole), un météore singulier, se dirigeant de l'est à l'ouest, et qu'on a cru un aérolithe; il offrait à l'œil étonné la forme d'une massue avec une longue queue, et brillait d'un éclat argenté extrê-

mement vif. Ce phénomène n'a été précédé d'aucun bruit ni événement extraordinaire.

OCTOBRE.

Le point le plus élevé de la colonne barométrique pendant ce mois a été de 28 pouces $3\frac{1}{2}$ lignes le 5; le point le plus bas a été de 27 pouces 5 lignes le 28.

La plus grande chaleur indiquée par le thermomètre a été de $14 + 0$ le 2 et le 3; la moindre chaleur a été de $3 + 0$ le 29.

L'hygromètre, au maximum de l'humidité, indiquait 93 degrés le 3, le 23 et le 29; il indiquait le minimum de l'humidité à 69 degrés le 25.

Le vent du sud à l'ouest a soufflé pendant 12 jours; celui de l'ouest au nord 10 jours, du nord à l'est 6 jours, de l'est au sud 3 jours. Il y a eu 12 jours de temps clair, 6 jours de temps couvert, 5 jours de brouillard, 8 jours de pluie.

Le 2, dans l'après-midi, plusieurs coups de tonnerre se firent entendre, et depuis $7\frac{1}{2}$ heures jusqu'à 9 heures du soir, il y eut des éclairs très-vifs. Le 10, à 7 heures du soir, des éclairs au nord-ouest de la ville, annonçaient l'approche d'un orage; à 8 heures il tomba une pluie très-forte, accompagnée d'un vent violent; entre 10 et 11 heures les éclairs et les coups de tonnerre se succédaient avec rapidité au-dessus de la ville, et vers minuit, s'éleva un ouragan qui continua jusqu'au lendemain. Dans la nuit du 31, nous

eûmes encore des coups de vent très-forts, accompagnés de pluie très-violente.

Du 4 au soir jusqu'au 5 dans la matinée, un brouillard humide et épais se répandit dans l'air; le 17, 19, 20, 21 et 25, le même brouillard reparut depuis le soir jusqu'au lendemain à 8 ou 9 heures du matin.

EXTRAITS DES JOURNAUX.

Le 10, une crue subite du Rhône a porté l'inondation dans toute la contrée arrosée par ce fleuve, depuis Lyon jusqu'aux environs d'Arles; partout les eaux ont exercé de terribles ravages; les digues furent emportées, les plantations détruites, les routes sillonnées et coupées de ravins au point d'être impraticables; à Lyon une partie des habitans était confinée au premier étage de leurs habitations; à Vienne plusieurs maisons ont été renversées; à Avignon le Rhône avait plus d'une lieue et demie de largeur; on y voyait passer à tout moment des chevaux, des arbres, des ustensiles de ménage, etc.; plusieurs maisons de campagne et autres se sont écroulées; le village de Roquemaure perdit dix-sept maisons, celui de Caderousse plus de trente, etc. Le 15 seulement le fleuve commençait à rentrer dans son lit, et à mesure que les eaux se retiraient, on découvrait de nouveaux désastres. A la même date le Rhin était si bas à Mayence, que les bateaux à vapeur ne pouvaient plus atteindre cette ville et étaient forcés de s'arrêter à Coblentz.

Le 10, à 2 heures 48 minutes de l'après-midi, on éprouva une forte secousse de tremblement de terre à Zurich et le long des bords du lac; le 15, à 8 heures du soir, on ressentit à Jassy deux secousses semblables, dirigées du nord au sud; elles étaient accompagnées d'un bruit souterrain, et succédaient à deux ou trois jours d'une température très-élevée. Le 20, quatre secousses, dont la première fut surtout très-forte, se firent sentir à Sawatopol en Mingrélie; le même jour, vers midi, par un temps serein et une température de 17 + 0, on entendit à Tiflis, capitale de la Géorgie orientale, un bruit sourd, semblable à celui du tonnerre dans le lointain : ce bruit fut immédiatement suivi d'une forte secousse de tremblement de terre, qui dura près de quarante secondes. La nuit suivante et depuis lors jusqu'au 23, il y eut successivement six autres secousses également fortes. La direction générale de ce phénomène était du sud-est au nord-ouest. Le 30 à 5 heures 20 minutes du matin, deux secousses de tremblement de terre se firent encore sentir dans l'île de Corse, notamment à Taravo et à Tollano; la seconde fut assez forte pour ébranler les meubles, les portes et les fenêtres; le journal d'Ajaccio, qui rapporte ce fait, dit qu'il n'existe aucune tradition que l'île ait jamais été exposée à un semblable événement.

Le 31 au point du jour, on aperçut à Tysted, dans le Jutland septentrional, un très-beau météore : il avait la forme d'un arc de feu, s'étendait du nord au sud et se réunissait à chaque extrémité à une étoile lumineuse. Ce

phénomène, qui n'a été visible qu'un quart-d'heure, paraît avoir été le précurseur de la tempête terrible qui s'est élevée dans la soirée, et qui a exercé ses ravages sur toutes les côtes du nord de l'Europe. La mer paraît en avoir été agitée violemment, puisqu'on a vu des phoques et même un marsouin se débattre dans les vagues près de Lymfort.

Les côtes des Pays-Bas ont aussi souffert de cette tempête; à Ostende la marée s'est élevée, à 22 centimètres près, à la hauteur de celle du 4 février 1825; deux navires ont été jetés à la côte et l'un d'eux totalement brisé. Sur les côtes de nos provinces septentrionales, les eaux refoulées par l'extrême violence du vent, ont causé de grands dégâts; l'Ems a débordé et ses eaux ont envahi les terres environnantes avec tant de rapidité, que ce n'est qu'avec peine qu'on est parvenu à sauver le bétail.

NOVEMBRE.

Le baromètre s'est élevé le 26 et 27 de ce mois, jusqu'à 28 pouces 4 lignes; il s'est abaissé jusqu'à 27 pouces 7 lignes, le 24 et le 30.

Le thermomètre est monté à $9\frac{1}{2} + 0$, le 6. Il est descendu à $1 - 0$, le 28.

L'hygromètre, au maximum de l'humidité, a marqué 95 degrés le 15 du mois; il a marqué 87 degrés au minimum le 3.

Le vent du sud à l'ouest a régné 10 jours, celui de

l'ouest au nord 10 jours, du nord à l'est 8 jours et de l'est au sud 2 jours. Nous avons eu 6 jours de temps clair, 8 jours de ciel couvert, 5 jours de brouillard, 9 jours de pluie, dont 1 jour de pluie mêlée de grêle, et 2 jours de neige également mêlée de grêle; la nuit du 23 au 24, la neige tomba en grande quantité.

Le 17, depuis 5 jusqu'à 10 heures du soir, un brouillard épais et humide couvrit la ville; dans la nuit du 19, ce brouillard reparut et se maintint jusque dans la soirée du 20; dans les soirées du 27 au 28 il y eut aussi des brouillards, ainsi que dans la nuit et la journée du 30; ce dernier était plus épais et plus froid que les précédens.

EXTRAITS DES JOURNAUX.

Le 16 de ce mois, plusieurs secousses de tremblement de terre qui se sont succédé à très-peu d'intervalle, ont bouleversé une partie considérable de la nouvelle Grenade; les villes de Pasto, Popayan, Caguan, Santa-Fé-de-Bogota et plusieurs autres, furent les unes détruites de fond en comble, les autres plus ou moins fortement endommagées; les montagnes de Cuença jusqu'ici séparées, se sont tout à coup réunies et ont écrasé tout ce qui se trouvait entre elles; d'autres montagnes se sont écroulées, nommément celles qui avoisinent Guanuco, et ont comblé les routes et les lits des rivières. Ces événemens paraissent se lier à une violente éruption du volcan *Husela* ou *Parama*

de Las Papas, situé dans les montagnes de Guanuco, où la Madelaine prend sa source; elles ont coûté la vie à plus de douze mille personnes, sans compter un nombre encore très-considérable que les inondations ont emporté. Le 30, vers 3 heures du matin, un autre tremblement de terre se fit sentir à la Guadeloupe, surtout dans la partie nommée Grande-Terre et à l'île de Marie-Galante. Ce phénomène fut précédé d'une bourrasque très-forte.

Dans la nuit du 23 au 24 novembre, il est tombé à Vienne et à Presbourg une si grande quantité de neige, que le traînage a pu y être établi complétement; cette neige a été suivie d'un froid très-vif, qui, le 30, était de 10 — o du thermomètre de Réaumur. Le 26, la rade de Pernau a été fermée par la glace; le même jour le port de Cronstadt fut également pris, et dès le lendemain on le traversait à pied.

DÉCEMBRE.

Le baromètre à sa plus grande élévation, a été à 28 pouces $6\frac{1}{2}$ lignes le 28 du mois; à sa moindre élévation, il s'est arrêté à 27 pouces $2\frac{1}{2}$ lignes le 1er.

Le thermomètre s'est élevé jusqu'à $8\frac{1}{2}$ + o le 4 et 5 de ce mois; il s'est abaissé à 1 + o le 31.

L'hygromètre a marqué 96 degrés au point de la plus grande humidité le 10 et 24; il en a marqué 89 au point de la moindre humidité le 20.

Le vent du sud à l'ouest a dominé 16 jours, celui de

l'ouest au nord 7 jours, du nord à l'est 5 jours et de l'est au sud 3 jours. Il y a eu 5 jours de temps clair, 5 jours de temps couvert, 4 jours de brouillard et 17 jours de pluie. La nuit du 1er décembre nous eûmes des coups de vent très-violens de l'ouest-sud-ouest, entremêlés d'averses très-fortes; sur le matin ce vent dégénéra en ouragan, abattit quelques cheminées et une forte partie d'une maison en construction. La nuit du 7 au 8, la soirée du 14, la nuit du 15 au 16, les journées du 18 et 19, il y eut encore des coups de vent très-forts accompagnés d'averses; pendant la nuit du 19 au 20, un nouvel ouragan brisa ou déracina quelques arbres aux environs de la ville.

Un brouillard froid et humide couvrit notre atmosphère dans la soirée et la nuit du 3, les matinées du 8 et du 9, les nuits et journées presqu'entières du 28 et 29.

Le 23 de ce mois, on a remarqué que le baromètre qui était à 27 + 6, à 8 heures du matin, était remonté le même jour, à 10 heures du soir, jusqu'à 28 + $1\frac{1}{2}$, ce qui fait une différence de $7\frac{1}{2}$ lignes. Un autre fait remarquable, c'est que le thermomètre qui était le 4 à midi, à 5 + 0, s'est élevé à 10 heures du soir du même jour à $8\frac{1}{2}$ + 0; pendant la nuit il revint à 8 + 0, et le 5, à 1 heure après-midi, il remonta à $8\frac{1}{2}$ + 0; le lendemain matin il était descendu à $4\frac{1}{2}$ + 0.

EXTRAITS DES JOURNAUX.

Le 13, à 3 heures 38 minutes du matin, un bruit sourd

et effrayant se fit entendre à Lisbonne et annonça un tremblement de terre, qui se manifesta un moment après. Trois secousses, dont deux assez violentes, se succédèrent à quelques secondes d'intervalle; les cloches de plusieurs églises sonnèrent d'elles-mêmes; on entendit aussi les sonnettes des maisons et le craquement de leurs charpentes; heureusement aucun accident n'en est résulté.

Le mouvement paraissait dirigé de l'ouest à l'est; il a été précédé d'un temps orageux, de coups de vent violens et de torrens de pluie; au moment qu'il a eu lieu, le ciel était nuageux, la température chaude et humide.

Dans la nuit du 24 décembre, le Rhône grossit en quelques heures d'une manière si prodigieuse, qu'avant le point du jour les eaux avaient déjà envahi ses rives; dans la journée du 25, la plaine des Brotteaux était inondée à une grande distance, et l'on ne parvenait aux maisons qu'à l'aide de barques. Des pluies excessives et continuelles avaient aussi occasionné de grands débordemens en Angleterre, surtout dans les comtés occidentaux; dans différens endroits les communications se trouvaient entièrement coupées.

ANNÉE 1828. — JANVIER.

La plus grande élévation qu'ait atteinte le baromètre dans le cours de ce mois, a été de 28 pouces 4 lignes, le 19, 25, 27 et 28; sa moindre élévation a été de 27 pouces $6\frac{1}{2}$ lignes, le 1er et le 3.

La température la plus élevée qu'ait indiquée le thermomètre, a été de $7\frac{1}{2}$ + o le 13 du mois; la température la plus basse, de $2\frac{1}{2}$ — o le 9 et le 10.

L'hygromètre, au terme de la plus grande humidité, est parvenu à 99 degrés le 2, 3, 7, 11 et 12 du mois; au terme de la moindre humidité, il s'est fixé à 91 degrés le 8, 9, 26 et 29.

Le vent du sud à l'ouest a dominé 14 jours, celui de l'ouest au nord 8 jours, du nord à l'est 8 jours, de l'est au sud 1 jour; il y a eu 12 jours de temps clair, 6 jours de temps couvert, 1 jour de brume, 9 jours de pluie, 3 jours de neige. Nous n'eûmes dans ce mois qu'un seul ouragan, ce fut dans la journée du 13.

EXTRAITS DES JOURNAUX.

Le 6, à 2 heures après-midi, un violent orage éclata sur la ville de Commercy en Lorraine, et ses environs; le vent qui l'accompagnait était si impétueux qu'il enleva ou dégrada les toits de plus de cinquante maisons, et qu'il brisa ou déracina plus de trois cents arbres; une femme, surprise dans la rue par un tourbillon, fut emportée fort haut et jetée au loin sur un fumier, qui, heureusement adoucit sa chute.

Le 7 janvier, une tempête du nord-ouest, extrêmement violente, éclata sur Bakou, port de la mer Caspienne dans le Schirvan; le lendemain on entendit au nord du village

de Jokmali, situé à 15 *werstes* au nord-ouest de cette ville, un bruit semblable à de fortes décharges d'armes à feu; ce bruit fut suivi de l'apparition d'une colonne de feu d'une hauteur extraordinaire, qui brûla pendant 3 heures consécutives; alors elle se réduisit progressivement jusqu'à n'avoir plus qu'une *archine* de haut. Dès le commencement de son éruption, ce volcan fit entendre un fracas semblable à celui du tonnerre, lança des pierres calcinées de diverses espèces et des colonnes d'eau fort élevées, mais qui sont devenues beaucoup moindres.

L'emplacement de ce foyer est sur un plateau d'environ 2 *werstes* de circonférence et de niveau avec les sommets des montagnes qui entourent Bakou au sud, à l'ouest et au nord; ce plateau descend vers la mer Caspienne à l'est par une déclivité de 20 *werstes* de long, et qui commence à sa partie septentrionale. On n'y a point trouvé de cratère, mais le sol n'avait pas encore été examiné en détail à cause des flammes qui s'en échappaient pour peu qu'on remuait la terre.

Le feu de cette éruption diffère beaucoup de celui qui brûle à 30 *werstes* plus loin, près du temple des Indiens: sa couleur est rouge; il ne s'en exhale aucune odeur, et l'atmosphère qui l'entoure n'en est point altérée, au lieu que le feu du temple des Indiens est d'une couleur pâle, qu'il dégage beaucoup de gaz acide-sulfureux, et rend l'air ambiant pénible pour la respiration. On sait que la montagne au pied de laquelle est située la ville de Teflis, pro-

duit des eaux thermales qui traversent un sol volcanique, et que c'est à ces bains chauds que Teflis doit son origine qui date de l'an 1063.

Le 9 et le 10 de ce mois, il est tombé dans l'Italie septentrionale une si grande quantité de neige que les routes en étaient obstruées. Du 17 au 20, on éprouvait à Bucharest en Valachie un froid de 16 — 0, et pendant ces 4 jours, on a remarqué comme un phénomène extraordinaire, que le mercure s'est élevé dans les baromètres au point de surpasser entièrement l'échelle de graduation; le 21, il s'est considérablement abaissé, et le vent a quitté le sud-est où il avait été ces 4 jours.

Le 24, vers minuit, on a ressenti à Venise une forte secousse de tremblement de terre : elle dura environ 2 secondes et suivit la direction du sud-ouest au nord-est; le temps était orageux et sombre; le baromètre marquait $27 + 11\frac{3}{12}$. Quelques instans après la secousse, on entendit dans l'air un long et sourd mugissement. Le 29, dans la matinée, une autre secousse se fit sentir sur le revers septentrional des montagnes de la Suabe, nommément aux environs d'Aurach, Reutlingen, Unterhausen, etc. Le mouvement a duré 2 secondes et suivait la direction de l'ouest à l'est; il était accompagné d'un bruit sourd et souterrain, semblable à celui d'un coup de canon tiré à une certaine distance. Pendant toute la matinée, un épais brouillard avait couvert les sommets des montagnes et la température était à 3 + 0; dans l'après-midi, le brouillard s'est dissipé, l'air est de-

venu serein, d'une température agréable et s'est maintenu dans cet état le 30 et 31 janvier.

Au moment de la secousse, le baromètre était à 27 pouces 7 lignes; il descendit aussitôt de 3 lignes, et resta 48 heures à ce point, quoique le temps fût très-beau et l'air calme. Le même tremblement de terre s'est étendu jusqu'à Udine dans le Frioul; quelques jours plus tard, on le sentit aussi à Grosskostly en Hongrie.

Dans la nuit du 25 au 26, et sans qu'aucun événement sinistre l'ait provoqué, le flanc de la montagne de Spaloumont qui domine Spa du côté du nord, en face de la place Guillaume, s'est fendu, et il en est descendu depuis minuit des masses énormes de rocher qui ont endommagé considérablement trois maisons, et écrasé une écurie dans laquelle un cheval a été tué. Le roulement de ces masses détachées, que l'on peut évaluer à trois ou quatre mille pieds cubes, produisait un bruit qui jeta l'épouvante parmi les habitans; car, quoiqu'on eût remarqué depuis quelques jours des crevasses longitudinales dans le roc, on ne s'attendait pas à un écroulement si prochain.

FÉVRIER.

Le baromètre, au point le plus élevé, a marqué 28 pouces 4 lignes, le 4 de ce mois; il a marqué 27 pouces 2 lignes au point le plus bas, le 21.

Le thermomètre, à sa plus grande dilatation, est parvenu à $7\frac{1}{2}+0$ le 2 et le 22 du mois; il est descendu à $5\frac{1}{2}-0$ le 14.

L'hygromètre, au point de la plus grande humidité, indiqua 99 degrés le 13 et 22 du mois; au point de la moindre humidité, il indiqua 85 degrés le 11 et le 17.

Le vent du sud à l'ouest a soufflé pendant 10 jours, celui de l'ouest au nord 9 jours, du nord à l'est 8 jours, et de l'est au sud 2 jours. Il y a eu 4 jours de temps clair, 10 jours de temps couvert, 4 jours de brume, 8 jours de pluie et 3 jours de neige.

Le 23, à 8 heures et 10 minutes du matin, on a ressenti à Bruxelles une légère secousse de tremblement de terre, dont la durée a été de 4 à 5 secondes; le ciel était couvert et orageux, le vent ouest-quart-nord-ouest; le baromètre à $27+3$, le thermomètre à $2\frac{1}{2}+0$, et l'hygromètre de Deluc à 98 degrés. Le mouvement a suivi la direction de l'ouest-nord-ouest vers l'est-sud-est, ce qui est précisément celle de la colline sur le versant de laquelle la ville est située; il s'est communiqué d'une manière plus ou moins sensible à toute la partie est, nord-est et sud-est du Brabant méridional; à Tervueren, Stokkel, etc., la secousse a été assez forte pour faire sortir des volets de leurs gonds; à Louvain, Tirlemont, Jodoigne, etc., des cheminées ont été abattues, et plusieurs maisons crevassées; à Perwez et lieux circonvoisins, des murs ont été renversés; des accidens semblables ont eu lieu à Diest, Aerschot, etc., etc.

EXTRAITS DES JOURNAUX.

Le tremblement de terre du 23 a été beaucoup plus prononcé dans la province de Liége et le pays d'Outre-Meuse que dans le Brabant méridional ; à Hui, on a entendu une détonnation très-forte, et dans plusieurs maisons des meubles ont été dérangés de leurs places ; à Liége, un bruit sourd, mais très-manifeste accompagnait la secousse, et plusieurs cheminées s'y sont écroulées ; il en a été de même à Herve, Henri-Chapelle, Aix-la-Chapelle, Andenne, Namur, et toute la contrée entre la Meuse et le Rhin, jusqu'à Bonn, Dusseldorf, etc.

La commotion s'est fait sentir aussi dans l'intérieur des houillières ; dans celles de Bellevue, Barreux, Vivegnies, etc., au pays de Liége, les ouvriers l'ont très-bien sentie à plus de cent aunes de profondeur ; dans celles de Fremeries, Jemappes, Quaregnon, etc., province de Hainaut, la secousse a été telle que plusieurs communications y ont été interceptées par des éboulemens.

En suivant sur la carte les différens lieux où ce tremblement de terre s'est manifesté, on ne peut presque pas douter que son point central n'ait été les environs de Malmédi, probablement Theux ou Steffelen ; endroits qui conservent les restes visibles d'anciens foyers volcaniques, que des causes quelconques peuvent avoir ranimés, et auxquels on paraît devoir attribuer cette commotion ; de ce point central, elles se sont dirigées sur plusieurs lignes divergentes en

rayon, par la plupart des provinces méridionales du royaume et pays circonvoisins. Au moment de la secousse, le baromètre marquait à Liége 27 + 3½, le thermomètre 3½ + 0; à Louvain, le baromètre était à 27 + 3, le thermomètre 3 + 0; le temps était sombre, orageux, l'air très-chargé d'humidité, et cet état de l'atmosphère était sensiblement le même dans le rayon que le mouvement a parcouru.

Le 2 du mois, l'île d'Ischia, près de Naples, éprouva un violent tremblement de terre; en 3 ou 4 secondes quarante maisons furent renversées, et vingt-neuf personnes perdirent la vie; le 24, à 9 heures du matin, Baltimore et Washington éprouvèrent aussi plusieurs secousses très-fortes de tremblement de terre, qui n'eurent heureusement aucune suite funeste.

MARS.

Le baromètre, à sa plus grande élévation, a marqué 28 pouces 4 lignes, le 15 et 16; à sa moindre élévation, il a marqué 27 pouces 2 lignes, le 21 du mois.

Le thermomètre, à sa plus grande dilatation, indiqua 11 + 0, le 15 du mois; à sa moindre dilatation il indiqua 2 — 0, le 7.

L'hygromètre, au point de la plus grande humidité, a marqué 94 degrés le 25; au point de la moindre humidité, il a marqué 68 degrés le 24 du mois.

Le vent du sud à l'ouest a dominé pendant 7 jours;

celui de l'ouest au nord 18 jours, du nord à l'est 4 jours et de l'est au sud 2 jours. Il y a eu 6 jours de temps clair, 8 jours de temps couvert, 13 jours de pluie, dont 4 de pluie mêlée de grêle, 2 jours de neige mêlée de grêle et 2 jours de brume et brouillard.

Dans la soirée du 5, la nuit du 5 au 6 et la matinée du 6, il tomba une assez grande quantité de neige; elle fut interrompue par intervalle et remplacée par de la grêle assez abondante; des coups de vent très-forts de l'ouest-nord-ouest accompagnèrent ces météores. Le 21, par un temps froid et pluvieux, des éclairs se firent apercevoir; le 22, plusieurs coups de tonnerre se firent entendre, à la suite desquels il plut très-fortement.

EXTRAITS DES JOURNAUX.

Les coups de vent que nous eûmes à Bruxelles le 5 et le 6, étaient la suite d'un ouragan qui s'était déclaré sur les côtes de la Manche et de la mer du nord, où il a causé des dégâts considérables : à l'Écluse, les eaux se sont élevées jusqu'à 2 pieds au-dessus des quais, et le polder de *Hoofplaat* a été submergé par la rupture d'une digue. Les eaux refoulées vers l'intérieur des fleuves, ont également rompu la principale digue du polder de *Battenbourg*, près de Malines; toutes les habitations ont été submergées, et à peine a-t-on eu le temps de sauver le bétail. A Ostende, les vagues ont passé en plusieurs endroits par-dessus les digues

de mer; à Scheveninge, près de La Haye, les brisans étaient d'une violence extrême, et à Rotterdam les eaux des bassins ont débordé. A Emden, l'ouragan éleva les eaux du Dollaert au niveau de leurs rives, long-temps avant la marée montante; et lorsque celle-ci eut lieu, la majeure partie de la ville fut inondée. La ville de Munich, capitale de la Bavière, a également éprouvé la fureur de cet ouragan; le 5, à 2 heures de l'après-midi, il y éclata une tempête violente accompagnée de coups de tonnerre et d'éclairs très-forts; il y tomba en même temps une assez grande quantité de grésil auquel succéda de la neige, et la température s'abaissa immédiatement à 4 + o.

Le 14, il se forma dans le fond du cratère du Vésuve, une nouvelle bouche d'environ 15 pieds de circonférence, de laquelle sortit une quantité considérable de lave brûlante, et l'on entendit par intervalle de fortes détonnations dans l'intérieur du volcan; ces phénomènes continuèrent le 15 et le 16. Le 17 et 18, les détonnations étaient plus fréquentes; la bouche s'agrandit d'environ 60 pieds, et les matières rejetées formaient déjà une pyramide de 50 pieds de hauteur; plusieurs secousses, partant des antres de la montagne, accompagnèrent cette éruption et se firent sentir dans les terrains environnans. Le 20, il se fit une crevasse près du sommet de la montagne; cependant la lave continuait de couler sur le lit ancien, et ne donnait aucune inquiétude.

Le 21, ces phénomènes prirent un caractère plus alar-

mant; deux autres bouches plus considérables que la première s'étaient ouvertes, et le 22 ces trois bouches n'en formaient plus qu'une seule, qui ne cessait de lancer des pierres à une hauteur prodigieuse; sur les 2 heures de l'après-midi, il se fit dans l'intérieur du volcan une explosion si épouvantable, que la montagne entière en fut ébranlée; à 3 heures l'éruption commença à se ralentir; à 8 heures elle s'affaiblit de plus en plus; mais le bruit dans l'intérieur du gouffre et les secousses redoublèrent. Le 23, le volcan lançait dans l'atmosphère d'épaisses colonnes de fumée et de cendre; les secousses étaient moins fréquentes, mais plus fortes que la veille; le 24, il se forma dix-sept petites bouches d'où sortaient des flammes, de la fumée et des pierres : celles-ci lancées à une grande hauteur, retombaient en partie dans le cratère, ou roulaient vers les *Camaldoli de la Torre* et les *monti Vecchi;* les secousses qui avaient continué comme la veille, devinrent plus fréquentes vers 2 heures de l'après-midi; le volcan lança beaucoup de cendres, et il se fit un grand bruit dans son intérieur. Le 25, il ne sortait des dix-sept bouches que peu de fumée; mais dans l'après-midi, il y a eu une éruption semblable à celle du jour précédent, et l'on entendait encore de temps en temps du bruit dans la montagne; le 26 ces phénomènes cessèrent presqu'entièrement, et le volcan reprit son état ordinaire.

Le 21, vers le soir, le temps était fort orageux dans la partie sud-est du Brabant méridional, ainsi que dans les environs de Tournay où un malheureux journalier fut tué

par la foudre; dans la nuit, on sentit une légère secousse de tremblement de terre à Jauche, Glimes, Jandrain-Jandrenouille, etc. Le 22, à 7 heures et demie du soir, le ciel étant sans nuages, on remarqua à Quesnoy (Hainaut français) trois grands éclairs dans la partie septentrionale de l'horizon, sans être précédés ni suivis d'aucun bruit; le 23, à 9 heures et demie du matin, on sentit une forte secousse de tremblement de terre dont le mouvement était dirigé de bas en haut, et qui n'était accompagné d'aucun bruit; au moment de la secousse, le baromètre marquait 27 + 2; quelques nuages couvraient le ciel, et le vent soufflait assez fort du sud-ouest.

Le 30 mars, à $7\frac{1}{2}$ heures du matin, la ville de Lima, capitale du Pérou, éprouva plusieurs secousses très-violentes de tremblement de terre; en peu de secondes la majeure partie des édifices furent détruits ou rendus inhabitables, et un très-grand nombre de personnes furent ensevelies sous les décombres. La nuit suivante, à 1 heure, une nouvelle secousse eut lieu, heureusement elle fut très-courte et beaucoup moins forte que la première. C'est pour la sixième fois que cette ville, bâtie par François Pizarre en 1535, éprouve ce désastre.

Au commencement de ce mois, le froid était encore très-vif en Sibérie, et pendant l'hiver entier, il y a été tel, qu'on pouvait à peine respirer à l'air extérieur, et qu'à Krasnoïjansk, le mercure est demeuré plus de 40 jours à l'état solide.

AVRIL.

La plus grande élévation du baromètre pendant ce mois, a été de 28 pouces $3\frac{1}{2}$ lignes le 28; la moindre élévation a été de 27 pouces 5 lignes le 8 et le 9.

Le thermomètre est parvenu au maximum de la température à 17 degrés le 29 du mois; il est descendu au minimum à 2 + 0, le 4.

Au terme de la plus grande humidité, l'hygromètre a marqué 91 degrés le 12; au terme de la moindre humidité, il marquait 39 degrés le 30 du mois.

Le vent du sud à l'ouest a dominé pendant 15 jours, celui de l'ouest au nord 8 jours, du nord à l'est 5 jours, de l'est au sud 2 jours. Il y a eu 9 jours de temps clair ou serein, 4 jours de temps couvert, 17 jours de pluie, dont 3 jours de pluie mêlée de neige et de grêle.

Le 5, dans l'après-midi, nous eûmes des coups de vent très-forts de l'ouest-sud-ouest; le 24, les mêmes coups de vent se répétèrent pendant la matinée; le reste de la journée il tomba par intervalle une pluie abondante, et le soir, depuis $8\frac{1}{2}$ jusqu'à 10 heures environ, la lune offrait un halo très-prononcé.

EXTRAITS DES JOURNAUX.

Le 6, au matin, on a trouvé la neige aux environs du port et du golfe de Petrowpaulowski au Kamtschatka,

couverte d'une cendre rouge jusqu'à deux pouces de hauteur, probablement rejetée par le volcan Awatcha voisin de ce port.

Le 11, à 11 heures du soir, on a ressenti à Florence un tremblement de terre qui a duré 20 à 22 secondes, et dont les oscillations étaient dirigées d'abord de l'est à l'ouest; ensuite du sud au nord, puis de nouveau de l'est à l'ouest; les mêmes mouvemens avaient lieu en même temps à Bologne, Rome et à Zara en Dalmatie, où ils étaient accompagnés d'un grand bruit souterrain, et assez forts pour renverser des meubles et des cheminées; à Forli, Pesaro, Sinigaglia, etc., les mêmes secousses se sont répétées plus de dix-huit fois en 4 jours.

Le 18, à 5 heures du soir, un orage violent éclata aux environs de Nieuwport; la foudre tomba sur l'église de Lombarzyde et en détruisit le clocher.

MAI.

Au terme de la plus grande élévation, le baromètre est parvenu à 28 pouces $3\frac{1}{2}$ lignes le 1er du mois; au terme de la moindre élévation, il s'est abaissé à 27 pouces 7 lignes le 22.

Le thermomètre, au point le plus élevé, a marqué $17\frac{1}{2}$ degrés le 15, 17, 26 et 27 du mois; au point de la moindre élévation il a été à 7 degrés le 9.

L'hygromètre, au maximum de l'humidité, marquait 82 degrés le 24 du mois; au minimum de l'humidité, il marquait 20 degrés le 19.

Le vent du sud à l'ouest a régné pendant 5 jours, celui de l'ouest au nord 13 jours, du nord à l'est 11 jours, de l'est au sud 2 jours. Il y a eu 14 jours de temps clair ou serein, 9 jours de temps couvert, 8 jours de pluie.

EXTRAITS DES JOURNAUX.

Le 12, après minuit, on a ressenti à Soleure, Buren, Laupen et autres endroits en Suisse, un tremblement de terre assez fort pour ébranler plusieurs maisons; le 15 un orage violent éclata aux environs de Neufchâteau (Grand-Duché); la foudre tomba sur l'église de Maisoncelle, à 10 heures du matin, et au moment où toute la population de la commune s'y trouvait réunie; le clocher fut démoli en partie, la voûte de l'église tomba, écrasa dix personnes et en blessa plus de quatre-vingts, dont un grand nombre mortellement.

JUIN.

La plus grande élévation de la colonne barométrique a été de 28 pouces 3 lignes, le 24, 25 et 27 de ce mois; sa moindre élévation a été de 27 pouces 7 lignes, le 5.

Le maximum de la température indiquée par le thermomètre a été de 21 degrés, le 28 et 29; le minimum a été de 8 degrés, le 7 et 8 du mois.

L'hygromètre, au terme de la plus grande humidité, marquait 72 degrés le 6; au terme de la moindre humidité, il marquait 35 degrés le 19 et 26 de ce mois.

Le vent du sud à l'ouest a régné 7 jours, celui de l'ouest

au nord 12 jours, du nord à l'est 9 jours, de l'est au sud 2 jours. Il y a eu 13 jours de temps clair, 5 jours de temps couvert, 12 jours de pluie, dont 2 de pluie forte mêlée de grêle.

Un vent fort de l'ouest-sud-ouest souffla dans la journée du 4; vers le soir, il augmenta beaucoup, et sur le matin du 5, il prit la violence d'un ouragan qui continua jusqu'à midi; dans l'après-midi, il tomba beaucoup de pluie mêlée de grêle; le vent se calma un peu et se maintint ainsi jusque dans la matinée du 6; dans l'après-midi, nous eûmes encore une averse très-forte mêlee de beaucoup de grêle.

Le 16 un orage passa par le sud-ouest de l'horizon de la ville; le 18, dans l'après-midi, il y eut des coups de vent violens de la même direction; le 20, à 7 heures du soir, un autre orage passa au sud de la ville; le 21, à 8 heures du matin, un troisième orage traversa le nord-ouest de notre horizon : celui-ci était accompagné d'une pluie abondante.

EXTRAITS DES JOURNAUX.

Le 2 de ce mois, les environs de Milford en Irlande, ont éprouvé des commotions très-fortes de tremblement de terre; une masse de rocher, situé sur le bord de la mer, a été brisée avec un fracas terrible et jetée à une certaine distance à la ronde. Vers le même temps, il est tombé dans les environs d'*Orellana-la-Veja* en Espagne, pendant un orage qui a duré 6 heures, des aérolithes d'une telle grosseur

que plusieurs personnes ont été tuées, et que, sur un rayon de 3 lieues, presque tous les troupeaux ont péri.

Dans les premiers jours de ce mois, il s'est formé dans le cratère du Vésuve deux crevasses, par l'une desquelles le volcan a lancé une si grande quantité de pierres, qu'elles se sont amoncelées aux alentours jusqu'à 20 palmes de hauteur; une détonnation sourde accompagnait chaque explosion, et la nuit on voyait la flamme aux bords du cratère. Le 11, les deux crevasses s'étaient réunies, et par cette ouverture sortait continuellement de la fumée, des flammes, de la cendre et des pierres; celles-ci retombaient presque toutes dans le cratère, et l'on entendait continuellement dans l'intérieur de la montagne, un bruit semblable à celui du tonnerre. Le 18, le volcan était couvert d'une fumée épaisse et lançait une grande quantité de matière bitumineuse; les flammes avaient presqu'entièrement cessé et n'étaient plus sensibles que pour ceux qui voulaient les observer de près.

Le 17 de ce mois, le territoire de Langres et plus de soixante communes situées entre cette ville et Dijon, ont été ravagés par un ouragan sans exemple; telle était la violence du vent que des maisons ont été renversées, des toits enlevés, des arbres d'une grosseur considérable arrachés ou brisés; la grêle tombait en abondance, et dans quelques endroits les grêlons étaient de la grosseur d'un œuf de poule; plusieurs personnes qui se trouvaient sur les routes ou dans le champs ont été grièvement blessées.

Jamais désastre ne détruisit plus complétement tout espoir de récolte.

JUILLET.

Le baromètre, au point de sa plus grande élévation, est parvenu à 28 pouces, le 2, 3, 4, 5 et 31 du mois; au point de sa moindre élévation, il s'est arrêté à 27 pouces 7 lignes, le 12, 13, 21 et 22.

Le maximum de la température indiquée par le thermomètre, a été de 24 degrés le 5; le minimum a été de 9 degrés le 29 du mois.

Le terme de la plus grande humidité indiquée par l'hygromètre, a été de 70 degrés le 17 et 26; la moindre humidité a été de 23 degrés le 3 du mois.

Le vent du sud à l'ouest a dominé pendant 14 jours, celui de l'ouest au nord 12 jours, du nord à l'est 4 jours et de l'est au sud 1 jour. Il y a eu 5 jours de temps clair, 6 jours de temps couvert, 2 jours de brume, 18 jours de pluie, dont 1 jour de pluie mêlée de grêle.

Le 5, sur les 2 heures de l'après-midi, après quelques coups de tonnerre et d'éclairs très-forts, un tourbillon de vent de l'ouest-sud-ouest d'une violence extrême, passa subitement sur la ville; l'air s'obscurcit d'une manière effrayante, et l'on s'attendait à des événemens terribles; cependant il n'en résulta qu'une pluie abondante, entremêlée de quelques grêlons. Le 8, 9, 13, 18, 22, 26, 27 et 29,

nous eûmes des orages qui se terminèrent tous par des pluies plus ou moins abondantes.

EXTRAITS DES JOURNAUX.

L'ouragan du 5 a exercé des ravages terribles dans la partie nord-ouest de notre province, et dans les parties limitrophes des provinces voisines; les communes de Masenzeele, Opwyck, Mergthem, Rossem, Steenuffel, Malderen, Londerzeel, Ramsdonck, etc., en ont horriblement souffert; il en a été de même des communes de Buggenhout, Opdorp, St.-Amand, etc., de la Flandre orientale, et de celles de Lippeloo, Liesele, Willebroek, Blaesveld, Boom, etc., de la province d'Anvers. Sur une étendue de 5 à 6 lieues en longueur et de $1\frac{1}{2}$ lieue en largeur, près de cinq cents maisons ou granges ont été renversées, et plus de dix mille pieds d'arbres déracinés ou brisés; la grêle qui tombait en abondance à la suite de ce météore, a détruit toutes les récoltes, et brisé tous les carreaux des fenêtres exposées à sa chute.

A Tournay, l'ouragan s'est manifesté à 11 heures et demie: il y a été suivi d'une grêle grosse comme des cerises, qui est tombée pendant 1 heure, et qui a causé de grands dégâts; les provinces de Limbourg, de Liége et du Brabant septentrional ont également éprouvé la fureur de cet ouragan, et la grêle y a détruit complétement les récoltes d'un grand nombre de communes. La province de Namur ne fut pas à

l'abri de ce terrible orage; la foudre mit le feu à une maison à Walcourt, et tua une jeune fille à Rochefort.

Le 8, un orage éclata aux environs de Louvain; le tonnerre détruisit la grange et les étables d'une ferme à Lubbeek, et tua un jeune garçon qui s'était sauvé sous un noyer. Dans la nuit du 8, un orage violent éclata aussi sur le département de Lot et Garonne (France); Marmande et les environs ont considérablement souffert de la grêle, qui tombait avec violence. Le même jour, et après une chaleur de 30 degrés Réaumur que l'on éprouvait depuis le commencement du mois, il y a eu à Moscow un orage précédé d'un ouragan qui a occasionné d'immenses dégâts. Des nuages noirs amoncelés sur la ville au point d'obscurcir entièrerement la lumière du jour, étaient sillonnés en tous sens par des éclairs, suivis de coups de tonnerre les plus terribles; la coupole de l'église de Nicolo fut détruite par la foudre; le clocher de St.-Iwan-Williky eut le même sort, et une partie du mur latéral de cette église fut renversée; plusieurs autres églises furent endommagées, et plus de huit cents maisons eurent leurs toits emportés; leurs débris, jetés dans les rues, blessèrent un grand nombre de personnes. Le village de *Koroschine* a été incendié par la foudre, et quantité d'arbres ont été brisés ou déracinés; la pluie qui tombait par torrens inonda les rues jusqu'à 4 ou 5 pieds de hauteur, et plusieurs navires sur la Moskowa se heurtèrent et coulèrent bas.

Le 12 de ce mois, on observa au Hâvre-de-Grâce un

phénomène pour la saison : entre 6 et 7 heures du matin il y tomba une quantité de neige assez abondante pour couvrir le bois qui se trouvait dans la cour de la douane; la pluie qui succéda fit bientôt disparaître cette congélation extraordinaire.

Le 15, on remarquait sur le Vésuve une pyramide formée de matières volcaniques, de laquelle sortait une lave de feu qui s'étendait à environ cent pas de son cratère. Le même jour, à 6 heures du matin, deux fortes secousses de tremblement de terre se sont fait sentir à Smyrne : l'une fut verticale et dura environ 2 secondes; l'autre fut horizontale du nord au sud et dura plus de 4 secondes; la force de celle-ci était telle que la plupart des maisons et édifices publics reçurent des crevasses plus ou moins considérables, et que la ville aurait été infailliblement détruite, si elle se fut prolongée encore quelques instans. Cette secousse a été ressentie à 4 lieues à l'orient de Smyrne.

Depuis long-temps on n'avait éprouvé en Sicile une sécheresse et des chaleurs aussi fortes que cette année; depuis le 3 avril jusqu'à la fin de juillet, il n'était pas tombé de pluie, et depuis le 15 de juillet jusqu'au 26, le thermomètre n'avait pas marqué moins de 27 degrés; le 20, par un vent de sud-est (*sirocco*), il est même monté jusqu'à 41 degrés.

Le 28, par un vent de nord-ouest assez violent, la marée montante a inondé la majeure partie de la ville d'Emden, et causé de grands dommages aux campagnes;

le 29, sur le midi, un orage éclata aux environs de Herzele, commune de la Flandre orientale, près de Grammont; la foudre y détruisit deux habitations, et tua une femme; à 2 heures de l'après-midi, le même orage éclata encore sur Malines, et la foudre mit le feu à la tour de l'église de Notre-Dame; le même jour, vers 4 heures du soir, la foudre incendia une grange à Lumel, près de Maestricht.

AOUT.

Le point le plus élevé auquel est parvenu le baromètre dans le cours de ce mois, a été de 28 pouces 3 lignes le 25, 26 et 27; le point le plus bas a été de 27 pouces 6 lignes le 6 et le 7.

Le terme de la plus haute température a été de 18 degrés le 2 du mois; celui de la plus basse température a été de 9 degrés le 15 et le 16.

Le maximum de l'humidité indiquée par l'hygromètre, a été de 71 degrés le 1er, le 3 et le 13 du mois; le minimum a été de 52 degrés le 11 et le 14.

Le vent du sud à l'ouest a régné pendant 14 jours; celui de l'ouest au nord 11 jours, du nord à l'est 6 jours. Il y a eu 7 jours de temps clair ou serein, 7 jours de temps couvert, 17 jours de pluie.

Le 2, à $5\frac{1}{2}$ heures de l'après-midi, le 9, à 8 heures du du soir, le 11, depuis 1 jusqu'à 4 heures de l'après-midi, nous eûmes des orages qui se terminèrent tous par des averses

très-fortes; le 12, un vent fort et froid de l'ouest-nord-ouest souffla toute la journée; le 14 il y eut un orage accompagné d'une averse qui porta pour un moment l'inondation dans les quartiers bas de la ville; le 31 un nouvel orage éclata.

EXTRAITS DES JOURNAUX.

Le 7, vers le soir, une trombe s'est formée sur l'Escaut, près de la ville d'Anvers; vu du *Werf*, ce météore présentait une admirable réunion des couleurs du prisme: il formait un cône renversé d'une hauteur qui excédait deux fois les plus hautes maisons; son sommet s'appuyait sur le fleuve, et sa base, qui avait au moins 15 aunes de diamètre, s'attachait à des nuages qui se terminaient en forme de stalagmites. L'apparition de ce phénomène n'a été suivie d'aucun accident.

Dans la matinée du 7, on ressentit au vieux Chamaki, ancienne capitale du Schirwan, province de Perse, sur la mer Caspienne, un faible tremblement de terre, mais qui devint sensiblement plus fort vers midi; à minuit, il y eut une nouvelle commotion si violente que plusieurs édifices s'écroulèrent; depuis lors la terre ne cessa de trembler jusqu'à 8 heures du matin, et un grand nombre de maisons tombèrent en ruine.

La journée du 9 fut assez tranquille, mais vers 7 heures du soir, une commotion très-forte jeta l'épouvante parmi les habitans, qui se sauvèrent à la campagne, d'où ils vi-



rent s'élever des nuages de poussière de leurs maisons qui s'écroulèrent successivement; entre 10 et 11 heures du soir, deux nouvelles commotions renversèrent le reste de la ville, et complétèrent le malheur des habitans.

Plus de 800 maisons furent détruites de fond en comble, soit dans la ville, soit dans ses environs; dans les autres parties de la province, ce tremblement de terre causa aussi de grands désastres; un bloc de terre de 200 brasses de circonférence s'est détaché d'une haute montagne, située à une *werste* et demie de *Mugambi*, et a enseveli les habitations qui se trouvaient au-dessous; à l'endroit où ce bloc s'est détaché, il sortit de la terre trois sources d'eau l'une près de l'autre. Le village de *Tschagan* s'est enfoncé jusqu'à la moitié de la hauteur des maisons; à *Sagiani* il s'est fait dans la terre une ouverture d'une *werste* et demie en longueur et d'une *archine* et demie en largeur, de laquelle on voit sortir pendant les nuits obscures, une lueur semblable à celle de l'éclair.

Le 9, à 4 heures de l'après-midi, un orage fondit subitement sur la ville de Heilbronn, sur le Necker, au grand-duché de Baden; des grêlons gros comme des œufs de poule tombèrent en abondance, sans être précédés d'aucune pluie, et détruisirent en un instant les vitres de toute la ville, les vignes et les fruits de la campagne, et blessèrent un grand nombre de personnes.

Des commotions sourdes de tremblement de terre s'étaient manifestées plusieurs jours de suite à Coire, au pays des

Grisons et dans les vallées environnantes, lorsque le 26 de ce mois, à 6 heures du matin, une secousse très-forte alarma les habitans; le mouvement s'étendit au loin en diverses directions et se reproduisit à plusieurs intervalles, mais avec une intensité progressivement moindre et sans qu'il en soit résulté aucun événement remarquable.

Les pluies continuelles ont causé dans la Valtelline divers éboulemens qui donnent à cette contrée l'aspect d'une destruction générale : ici des crevasses profondes sillonnent le sol; là d'énormes masses de terre recouvrent les champs; ailleurs les routes sont comblées de blocs de rocher et obstruées pour long-temps; partout enfin l'image de la désolation s'offre aux regards attristés.

SEPTEMBRE.

La plus grande élévation du baromètre a été de 28 pouces 5 lignes le 16 de ce mois; la moindre élévation a été de 27 pouces 7 lignes le 12.

Le thermomètre, au point le plus élevé, a été à 17 degrés le 10, 12 et 26 du mois; au point de la moindre élévation, il a été à $7\frac{1}{2}$ degrés le 10, 12 et 26.

L'hygromètre, au terme de la plus forte humidité, a été à 75 degrés le 2 et le 9; au terme de la moindre humidité, il a été à 43 degrés le 8 de ce mois.

Le vent du sud à l'ouest a dominé 10 jours, celui de l'ouest au nord 5 jours, du nord à l'est 14 jours, de l'est au

sud 1 jour. Il y a eu 17 jours de temps clair, 4 jours de temps couvert, 1 jour de brouillard, 8 jours de pluie.

Le 11, à 1 heure de l'après-midi, nous eûmes un orage qui se termina par une pluie forte; le 12, à 2 heures de l'après-midi, à 7 et à 8 heures du soir, nous eûmes encore des orages très-violens, accompagnés d'averses très-fortes; le 28 et le 30, il y eut de grands coups de vent de l'ouest-sud-ouest.

EXTRAITS DES JOURNAUX.

Le 7 de ce mois, un ouragan extraordinaire, accompagné d'éclairs, de tonnerre et de grêle, dévasta le district de Tobolski en Sibérie, et particulièrement les villages de *Lebiagia* et *Mikaneva;* quelques-uns des grêlons avaient un quart d'*archine* en longueur, un *verschok* de circonférence, et ressemblaient à des cristaux taillés. Cette grêle a tellement battu le grain déjà coupé, qu'il n'en est resté que la paille. Une grande quantité d'oiseaux ont péri dans les champs et sur les lacs. Un autre ouragan dévasta le Japon dans la nuit du 17 au 18 septembre; la ville de *Decima*, dans l'île de Ximo, fut entièrement détruite, et la majeure partie de celle de *Nangasacki* éprouva le même sort; plusieurs centaines de personnes perdirent la vie par ce terrible événement. Le navire belge *Cornelis Hautman* fut jeté à la côte, et s'y trouvait encore un mois après l'ouragan.

Le 8 du mois, vers 8 heures du soir, un orage violent

porta la désolation sur la partie sud-ouest de la Touraine; toutes les vignes furent détruites ou arrachées par la violence de la grêle et du vent, et plus de six mille arbres déracinés; le tonnerre renversa l'église de Chaveignes, et la foudre fondit et dispersa la cloche au point qu'on n'en put retrouver de traces. Le 12, dans l'après-midi, un violent orage a éclaté en Bavière, et a ruiné le village d'Allersberg et les environs; des grêlons du poids de 5 à 6 onces, brisèrent tous les carreaux de vitre, les couvertures des toits, et blessèrent grièvement plusieurs personnes; des milliers d'arbres ont été brisés ou déracinés par la force du vent. Le même jour et dans le même temps, une trombe, formée pendant un fort orage, renversa à Kampen (Overyssel), deux moulins à vent dans l'un desquels deux personnes perdirent la vie. En Piémont, pendant un orage qui s'éleva le 14, vers 3 heures de l'après-midi, la foudre tomba dans le chœur de l'oratoire de Roucole et y tua quatre prêtres et deux séculiers.

Vers le milieu du mois, il était tombé à *Falhun* en Suède, une telle quantité de neige que les routes en étaient obstruées, et à Stockholm, il avait déjà gelé pendant plusieurs nuits. Le 16, à la suite d'une pluie extraordinairement forte, il était tombé au Tergensée en Bavière une si grande quantité de neige que les montagnes voisines en étaient couvertes à plus d'un pied de hauteur.

Le 13, 14 et 15, de fortes secousses de tremblement de terre se sont fait sentir sur les côtes d'Espagne et surtout

en Murcie; de grands malheurs en sont résultés, à *Torre de la Mata*, presque toutes les maisons ont été renversées; à *Guardamar*, le château s'était écroulé, et l'église menaçait ruine; beaucoup d'autres endroits étaient dans un état analogue. Le 24, à 9 heures du matin, un tremblement de terre eut lieu dans l'île d'Ischia, située dans le golfe de Naples. Ces commotions paraissent avoir été en rapport avec les mouvemens du Vésuve, qui, dès le 18 septembre, faisait entendre par intervalle un bruit souterrain, et rejetait par plusieurs ouvertures nouvelles, des matières enflammées, des pierres et de la lave.

OCTOBRE.

Le baromètre, au point de sa plus grande élévation, a marqué 28 pouces 5 lignes le 12 de ce mois; à sa moindre élévation, il a marqué 27 pouces 6 lignes le 6.

Le thermomètre, au maximum de la température, est parvenu à $13\frac{1}{2} + 0$ le 5 du mois; au minimum de la température, il s'est arrêté à $1 - 0$ le 30.

L'hygromètre, au point de la plus grande humidité, était à 90 degrés le 1er, 4 et 5 du mois; au point de la moindre humidité, il était à 65 degrés le 10.

Le vent du sud à l'ouest a dominé 8 jours; celui de l'ouest au nord 11 jours, du nord à l'est 9 jours, de l'est au sud 3 jours. Il y a eu 14 jours de temps clair, 5 jours de temps couvert, 3 jours de brouillard, 9 jours de pluie.

Il n'y a eu de remarquable dans ce mois, qu'un brouillard fort humide, qui a régné pendant toute la journée du 29.

EXTRAITS DES JOURNAUX.

Le 4, à 6½ heures du soir, un orage accompagné de grêle et de tourbillons de vent, a dévasté une partie du gouvernement du Tula (Russie asiatique). La ville de Betoff et ses environs en ont particulièrement souffert; bien qu'il n'ait duré qu'un quart-d'heure, les coupoles de cinq églises ont été emportées, les croix et les flèches de quelques autres courbées ou repliées; beaucoup de maisons, qui avaient des toits en fer, ont été découvertes, et les feuilles de fer dispersées au loin; presque toutes les fenêtres ont été enfoncées, les portes cochères et les clôtures renversées, et les poutres avec les planches qui les unissaient emportées par le vent.

Le 9, à 3 heures et quelques minutes du matin, une violente secousse de tremblement de terre s'est fait sentir en même temps à Gênes, Milan, Toulon et Marseille; le centre de la commotion paraît avoir été Gênes, où le mouvement était accompagné d'un fracas horrible, qui a jeté la terreur parmi les habitans. A 8½ heures, une seconde secousse détermina la population de cette ville à se sauver à la campagne, dans les jardins et places ouvertes; un grand nombre de maisons et édifices publics étaient crevassés du haut en bas, entre autres le palais ducal; le clo-

cher de l'église de St.-Pierre d'Arena, les tourelles qui ornaient plusieurs autres églises, des cheminées, des pans de murs se sont écroulés. A Milan, la secousse a duré 10 secondes, et elle a été assez forte pour mettre les cloches en mouvement; le baromètre y était à 27 + 8, le ciel serein et l'atmosphère calme. A Toulon et Marseille cet événement n'a eu aucune suite.

Le 16, le Vésuve a recommencé à lancer des pierres, de la fumée et de la cendre, par une bouche qui s'était formée depuis quelque temps; les pierres n'étaient jetées qu'à une hauteur de 30 pieds, et retombaient pour la plupart dans le cratère; les mouvemens dans l'intérieur du volcan paraissaient assez modérés.

NOVEMBRE.

Le maximum de la colonne barométrique pendant ce mois, a été de 28 pouces 3 lignes le 3 et le 4; le minimum a été de 27 pouces 6 lignes le 10 et le 11.

La plus haute température indiquée par le thermomètre, a été de 10 + 0 le 16 et le 29 du mois; la plus basse température a été de 3 — 0 le 9.

L'hygromètre, au point de la plus grande humidité, a marqué 93 degrés le 5 et le 9; au point de la moindre humidité, il a marqué 69 degrés le 22 du mois.

Le vent du sud à l'ouest a dominé 12 jours, celui de l'ouest au nord 5 jours, du nord à l'est 9 jours, de l'est au

sud 4 jours. Il y a eu 13 jours de temps clair, 8 jours de temps couvert, 3 jours de brume, 6 jours de pluie.

EXTRAITS DES JOURNAUX.

Dans les soirées du 11 et du 12, l'atmosphère de Londres était chargée d'un brouillard tellement dense, que plusieurs voitures se sont égarées et n'ont pu retourner en ville; divers accidens en sont résultés. Dans le même temps, il tombait en Pologne, et surtout aux environs de Varsovie, une si grande quantité de neige, que le transport par traîneaux a pu y être établi.

Vers la fin de ce mois, on a trouvé à Beernem, village situé à 2 lieues de Bruges (Flandre occidentale), une pierre à peu près grosse comme le poing, d'une couleur grisâtre, exhalant une odeur sulfureuse, composée de particules brillantes, et qui avait toute l'apparence d'une aérolithe.

DÉCEMBRE.

La plus grande élévation du baromètre pendant ce mois, a été de 28 pouces 5 lignes le 2 et le 12; sa moindre élévation a été de 27 pouces 5 lignes le 8.

La température la plus élevée qu'ait indiquée le thermomètre, a été de $8\frac{1}{2} + 0$ le 22 du mois; la température la plus basse a été de $7\frac{1}{2} - 0$ le 21.

Le maximum de l'humidité indiquée par l'hygromètre,

a été 89 degrés le 12 du mois; le minimum de l'humidité a été de 47 degrés le 3.

Le vent du sud à l'ouest a dominé pendant 18 jours; celui de l'ouest au nord 6 jours, du nord à l'est 4 jours, de l'est au sud 3 jours. Il y a eu 4 jours de temps clair, 11 jours de temps couvert, 3 jours de brouillard, 13 jours de pluie.

Le 8, vers le soir, il s'éleva un ouragan assez fort, qui dura jusqu'au 9 dans la matinée; le 17, un vent de l'ouest-sud-ouest très-violent s'éleva progressivement en ouragan qui dura, avec plus ou moins d'intervalles, jusqu'au 19 dans la soirée; dans la nuit du 19 au 20, il y eut un orage accompagné de coups de vent et d'averses très-fortes, et qui se répétèrent par intervalle jusque dans la journée du 21.

EXTRAITS DES JOURNAUX.

Le 1er, à 3 heures de l'après-midi, un tourbillon de vent d'une violence extrême, passa sur Gembloux, enleva les toits de plusieurs maisons, et ébranla tellement l'une d'entre elles, qui se trouvait isolée, qu'on fut obligé de la démolir. Le même jour, il s'éleva sur les côtes orientales de l'Angleterre et sur celles de la Baltique, une tempête terrible qui a duré 36 heures, et telle que, depuis celle de 1811, on n'en avait pas vu de semblable. Le 3, vers midi, cette tempête s'annonça à Pétersbourg : elle y prit en peu de temps une intensité si grande que les eaux de la Néwa, refoulées par le vent, inondèrent une partie de la ville. Pendant cette

tempête, le thermomètre de Réaumur, qui était 9—0, s'éleva au point de la congélation.

Le 2 et le 3 de ce mois, une tempête furieuse a occasionné aussi de grands désastres sur tout le littoral de l'Adriatique; nommément dans la marche d'Ancône et l'Abruzze ultérieure, presque tous les bateaux pêcheurs qui se trouvaient en mer ont péri, ainsi que plusieurs autres navires de diverses nations.

Le 3 de ce mois, vers 6½ heures du soir, on a ressenti une secousse de tremblement de terre dans plusieurs endroits du pays entre Meuse et Rhin; à Liége, Maestricht, Aix-la-Chapelle, Spa, Henri-Chapelle, Verviers, Luxembourg, etc., etc., la commotion a été sensiblement plus forte que celle du 23 février, bien qu'elle n'ait duré que 2 ou 3 secondes. Le mouvement paraissait venir du nord-ouest et se diriger vers le sud - est; dans quelques endroits, il était accompagné d'un bruit semblable à celui d'un édifice qui s'écroulerait à une certaine distance; tel était celui que l'on entendit à Spa. Dans d'autres endroits, nommément à Hamoir sur l'Ourthe, et à Fraiture, province de Liége, la commotion était précédée d'une détonnation souterraine très-distincte; à Burscheid, Siegbourg, Remagne et autres endroits de la rive gauche du Rhin, la secousse était accompagnée d'un bruit et de sifflemens souterrains effrayans.

On a remarqué que l'horizon était ce soir - là du côté du nord-ouest, d'un rouge de sang; l'atmosphère n'était que faiblement agitée par un vent de l'ouest-sud-ouest; le baro-

mètre était à 28 + 2, et le thermomètre de Déluc à 2 + 0. Outre le renversement de quelques pans de murailles et l'enfoncement de quelques voûtes, ce tremblement de terre a singulièrement agi sur les sources d'eaux minérales des deux rives du Rhin; les fameuses fontaines de Selters ont subitement perdu toute leur vertu minérale, et ont considérablement diminué, au lieu que celles de Wisbaden se sont accrues au point de submerger plusieurs rues de la ville, et que leur force est, dit-on, augmentée de plusieurs degrés.

Le 9, un tremblement de terre se manifesta aux îles Philippines, et surtout à Manille; il a duré plusieurs secondes et causé des dommages considérables. Du 13 au 16, les montagnes de la Suisse éprouvèrent aussi plusieurs secousses de tremblement de terre; quelques-unes étaient accompagnées d'un grand bruit souterrain.

FIN.

RECHERCHES
DE GÉOMÉTRIE PURE

SUR

LES LIGNES ET LES SURFACES

DU SECOND DEGRÉ.

RECHERCHES

DE GÉOMÉTRIE PURE

SUR

LES LIGNES ET LES SURFACES

DU SECOND DEGRÉ,

COMPRENANT :

LES PRINCIPES DES TRANSFORMATIONS POLAIRES DES CONIQUES ET DES CÔNES DU SECOND DEGRÉ ; LES PROPRIÉTÉS GÉNÉRALES DES SURFACES DU SECOND DEGRÉ DE RÉVOLUTION ; QUELQUES PROPRIÉTÉS GÉNÉRALES DES CÔNES DU SECOND DEGRÉ, ET UNE CONSTRUCTION DES DIRECTIONS DES LIGNES DE COURBURE DES SURFACES DU SECOND DEGRÉ ;

PAR M. CHASLES.



BRUXELLES,

M HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE.

1829.

RECHERCHES

DE GÉOMÉTRIE PURE

SUR LES LIGNES ET LES SURFACES

DU SECOND DEGRÉ.

INTRODUCTION.

Lorsqu'on emploie la théorie des polaires réciproques dans la recherche des propriétés des surfaces du second degré, on a constamment à considérer la surface polaire d'une conique, laquelle est un cône du second degré, et la courbe polaire d'un cône du second degré, laquelle est une conique.

On conçoit qu'il doit exister entre chaque conique et son cône polaire certaines relations, qui se modifient suivant la nature et la position de la courbe.

Quand la surface *auxiliaire* ou *directrice*, par rapport à laquelle on prend les pôles et les plans polaires, est une sphère, ces relations sont faciles à exprimer, et donnent lieu

à quelques principes généraux qui deviennent indispensables, dès que l'on veut étendre le champ des recherches géométriques auxquelles se prête avec une facilité merveilleuse la théorie des polaires réciproques.

Ces principes généraux, qui, je crois, n'ont point encore été exposés, vont être l'objet de la première partie de ce Mémoire.

Dans la seconde partie, nous traiterons des propriétés générales des foyers des surfaces du second degré de révolution : l'application que nous y ferons des principes en question, nous conduira à plusieurs propriétés remarquables, tant de ces surfaces de révolution, que des cônes du second degré et des tétraèdres.

La troisième partie contiendra quelques autres propriétés générales des cônes du second degré, et une construction nouvelle des directions des lignes de courbure d'une surface du second degré.

(1) Rappelons en peu de mots les principes qui servent de base à la théorie des polaires réciproques, par rapport à une sphère. Nous désignerons cette sphère par A, et l'appellerons sphère *auxiliaire*.

« 1° Le pôle d'un plan est sur le diamètre de la sphère A
» perpendiculaire à ce plan; la distance de ce pôle au cen-
» tre de la sphère A est égale à la valeur inverse de la di-
» stance du plan à ce centre (le rayon de la sphère étant
» pris pour unité).

» 2° La polaire d'une droite est dans le plan mené par le » centre de la sphère A perpendiculairement à cette droite.

» 3° Les droites menées du centre de la sphère A aux » pôles de deux plans, font entre elles un angle égal à ce- » lui des deux plans.

» 4° Les plans menés par le centre de la sphère A et par » les polaires de deux droites, font entre eux un angle égal » à celui des deux droites.

» 5° La droite menée du centre de la sphère au pôle d'un » plan, fait avec le plan mené par ce centre et par la po- » laire d'une droite, un angle égal à celui que cette droite » fait avec ce plan.

» 6° La surface polaire d'une courbe plane est un cône » qui a pour sommet le pôle du plan de cette courbe.

» 7° Réciproquement : la courbe polaire d'un cône est » une courbe plane, située dans le plan polaire du sommet » du cône. »

(2) A ces principes évidens ajoutons cette proposition qui a déjà été démontrée plusieurs fois :

« La polaire d'un cercle par rapport à un second cercle, » est une conique ayant un de ses foyers au centre de ce » second cercle, et pour directrice correspondante à ce » foyer, la polaire du centre du premier cercle. » (Voyez *Correspondance mathématique et physique* de M. Quetelet, tom. III, p. 278; *Annales de mathématiques* de M. Gergonne, tom. XVIII, p. 189 et 273.)

PREMIÈRE PARTIE.

TRANSFORMATIONS POLAIRES D'UNE CONIQUE ET D'UN CONE DU SECOND DEGRÉ, PAR RAPPORT A UNE SPHERE.

---

(3) *La surface polaire d'une conique, par rapport à une sphère, est un cône du second degré qui a pour sommet le pôle du plan de la conique, et pour base sur ce plan la courbe polaire de la conique, prise par rapport au cercle, suivant lequel ce plan coupe la sphère.*

En effet, la conique a pour surface polaire l'enveloppe des plans polaires de ses différens points, lesquels points passent tous par le pôle du plan de la conique, et enveloppent, par conséquent, un cône; or, si par un point de la conique on mène deux tangentes au cercle, suivant lequel son plan coupe la sphère, la corde de contact qui sera la polaire de ce point par rapport au cercle, sera évidemment l'intersection du plan polaire de ce point par le plan du cercle: ainsi les plans polaires des différens points de la conique ont pour traces sur son plan, les polaires de ces points prises par rapport au cercle de la sphère. Ce qui démontre la proposition énoncée.

(4) Il s'ensuit que réciproquement :

La courbe polaire d'un cône du second degré, par rapport à une sphère, est une conique située dans le plan polaire du sommet du cône; et cette conique est la courbe polaire de la base du cône sur ce plan, prise par rapport au cercle, suivant lequel ce plan coupe la sphère.

(5) *La surface polaire d'un cercle, prise par rapport à une sphère, est un cône du second degré, tel que tout plan perpendiculaire à la droite qui joint son sommet au centre de la sphère, coupe ce cône suivant une conique qui a un foyer sur cette droite.*

En effet, le sommet du cône sera le pôle du plan du cercle, et sera par conséquent sur la perpendiculaire à ce plan menée par le centre de la sphère.

La section du cône par le plan du cercle sera la polaire de ce cercle, par rapport au cercle de la sphère compris dans son plan (3); ce sera donc une conique qui aura un foyer au centre de ce cercle de la sphère (2). Ce centre est sur le diamètre de la sphère perpendiculaire au plan du cercle proposé, le sommet du cône se trouve sur ce diamètre; le théorème est donc démontré.

(6) Nous appellerons ligne *focale* d'un cône cette droite qui jouit de la propriété que tout plan qui lui est perpendiculaire coupe le cône suivant une conique dont un des foyers se trouve sur cette droite.

Nous verrons que cette dénomination, qui a été donnée par M. Magnus, de Berlin, en raison d'une autre propriété de cette droite (61), lui convient parfaitement.

Ainsi nous dirons que :

La surface polaire d'un cercle, par rapport à une sphère, est un cône ayant pour ligne focale *la droite qui joint son sommet au centre de la sphère*, laquelle droite est perpendiculaire au plan du cercle.

(7) Réciproquement : *La courbe polaire d'un cône du second degré, par rapport à une sphère dont le centre est situé sur une ligne focale du cône, est un cercle situé dans un plan perpendiculaire à cette ligne focale.*

D'abord la courbe polaire du cône sera dans un plan perpendiculaire à la droite qui joint son sommet au centre de la sphère, c'est-à-dire, à la ligne focale ; ce plan coupera le cône suivant une conique dont la courbe polaire du cône sera évidemment la polaire, par rapport au cercle suivant lequel ce plan coupe la sphère (4). Or, la section du cône a, par supposition, un foyer au centre de ce cercle, sa polaire est donc un second cercle (2). Ainsi le théorème est démontré.

(8) *Tout cône du second degré a deux lignes focales, et ne peut en avoir que deux.*

Soit une sphère A ayant pour centre le sommet du cône. Faisons une section plane quelconque dans le cône, et formons le cône polaire de cette courbe par rapport à la sphère ; pour une autre section plane quelconque, on aura un second cône polaire. Ces deux sections étant sur un cône dont le sommet est au centre de la sphère, les plans tangens au cône polaire de la première section seront respectivement paral-

lèles aux plans tangens au cône polaire de la seconde section. Ces deux cônes sont donc semblables et semblablement placés. Une troisième section plane quelconque du cône proposé aura pareillement son cône polaire semblable à ces deux premiers et semblablement placé. Ainsi un plan quelconque coupera tous ces cônes suivant des coniques semblables et semblablement placées ; et par conséquent les plans des sections circulaires de tous ces cônes seront parallèles respectivement à deux plans fixes. Les surfaces polaires de ces cercles, par rapport à la sphère, seront des cônes qui passeront respectivement par les sections du cône proposé, et qui auront leurs sommets sur l'une ou sur l'autre de deux droites fixes, menées du centre de la sphère perpendiculairement aux deux plans fixes ; chacune de ces droites sera une ligne focale des cônes, qui auront leurs sommets sur cette droite (6) ; donc ces deux droites jouissent de la propriété que tout cône qui passe par une section plane du cône proposé, et qui a son sommet en un point quelconque de l'une d'elles, a cette droite pour ligne focale ; donc le cône proposé qui appartient aux deux séries de cônes qui ont leurs sommets sur ces droites, a ces deux droites pour lignes focales. Donc tout cône du second degré a deux lignes focales.

Il ne peut en avoir une troisième ; car trois cônes qui auraient pour base commune une section du cône proposé et pour sommets trois points quelconques de ces droites, auraient pour courbes polaires, par rapport à la sphère A, trois cercles compris dans trois plans non parallèles, et situés

sur un même cône polaire de la base commune à ces trois cônes, ce qui est impossible.

Le théorème est donc démontré.

(9) Remarquons que si le cône proposé est de révolution, un plan perpendiculaire à son axe le coupera suivant un cercle, et coupera la sphère A qui a pour centre le sommet du cône suivant un second cercle concentrique au premier; le cône polaire du premier cercle, par rapport à la sphère, aura pour trace sur le plan un cercle polaire du cercle du cône, par rapport au cercle de la sphère (4), et qui sera concentrique à ces deux cercles. Or, ce cône polaire a son sommet sur la perpendiculaire abaissée du centre de la sphère sur le plan de ces cercles; ce cône est donc de révolution, et n'a en chaque point qu'une section circulaire; ainsi le cône proposé n'a qu'une ligne focale. Donc

Tout cône de révolution n'a qu'une ligne focale, qui est son axe de révolution.

Ainsi dans un cône de révolution, les deux lignes focales se réunissent en une seule, de même que les deux séries de sections circulaires qui existent généralement dans un cône du second degré, se sont réunies en une seule.

(10) Il est facile de voir qu'il résulte immédiatement de la démonstration du théorème (8), que

Si par une section plane d'un cône du second degré, on fait passer un second cône qui ait son sommet en un point d'une ligne focale du premier, cette droite sera aussi une ligne focale du second cône.

Mais voici une démonstration directe de ce théorème.

Soit une sphère ayant son centre sur la droite qui joint les sommets des deux cônes, les courbes polaires de ces cônes seront deux coniques situées dans des plans perpendiculaires à la droite qui joint leurs sommets ; par ces deux coniques on pourra faire passer un cône, qui sera polaire de la courbe d'intersection des deux cônes proposés ; or, l'une des deux coniques sera un cercle (7), la seconde sera donc aussi un cercle, et, par suite, le cône qui lui correspond a pour ligne focale la droite qui joint son sommet au centre de la sphère (6), c'est-à-dire, au sommet de l'autre cône. C. Q. F. D.

(11) Réciproquement : *Si deux cônes ont pour ligne focale commune la droite qui joint leurs sommets, ils se coupent suivant deux courbes planes.*

En effet, les courbes polaires des deux cônes, par rapport à une sphère A, ayant son centre en un point de leur ligne focale commune, seront deux cercles (7), situés dans deux plans perpendiculaires à cette droite, et par conséquent parallèles ; par ces deux cercles on pourra toujours faire passer deux cônes, qui seront les surfaces polaires des deux courbes d'intersection des deux cônes proposés ; ces courbes seront donc planes (1. 7°). Donc, etc.

(12) *La surface polaire d'une conique, par rapport à une sphère, est un cône dont les sections circulaires sont dans des plans perpendiculaires respectivement aux deux lignes focales du cône, qui a pour base la conique et pour*

sommet le centre de la sphère, et dont les lignes focales sont perpendiculaires aux plans des sections circulaires de ce second cône.

En effet, un cercle tracé sur le cône polaire de la conique aura pour surface polaire un cône passant par cette conique, et dont une des lignes focales sera le diamètre de la sphère perpendiculaire au plan de ce cercle (6); cette droite est donc aussi une ligne focale du cône, qui a pour base la conique et pour sommet le centre de la sphère (10). Ainsi la première partie du théorème est démontrée.

Un cercle tracé sur le cône, qui a pour base la conique et pour sommet le centre de la sphère, aura pour surface polaire un cône semblable au cône polaire de la conique et semblablement placé (ainsi que nous l'avons déjà dit dans la démonstration du théorème 8). Or, ce cône polaire du cercle aura une ligne focale perpendiculaire au plan de ce cercle (6), le cône polaire de la conique a donc également une ligne focale perpendiculaire au plan de ce cercle; ce qui démontre la seconde partie du théorème.

(13) On conclut directement de ce théorème le suivant, qui en est la réciproque :

La courbe polaire d'un cône du second degré est une conique, telle que le cône qui a cette conique pour base et le centre de la sphère pour sommet, a ses lignes focales perpendiculaires aux plans des sections circulaires du cône proposé, et les plans de ses sections circulaires perpendiculaires aux lignes focales du cône proposé.

(14) Si le cône proposé est de révolution, il n'aura en chaque point qu'une section circulaire; donc, le cône qui aura pour base la conique polaire du cône proposé, et pour sommet le centre de la sphère, n'aura qu'une ligne focale; ce cône sera donc de révolution; donc

Tout cône de révolution a pour courbe polaire par rapport à une sphère, une conique située sur un cône de révolution, ayant son sommet au centre de la sphère, et son axe parallèle à celui du cône proposé.

Et réciproquement : *Toute conique située sur un cône de révolution, dont le sommet est au centre d'une sphère, a pour surface polaire, par rapport à cette sphère, un second cône de révolution, dont l'axe est parallèle à celui du premier cône.*

On démontre directement ces deux théorèmes, en observant que les perpendiculaires aux plans tangens d'un cône de révolution, menées par le centre de la sphère, forment un second cône de révolution, sur lequel se trouvent les pôles des plans tangens du proposé, lesquels pôles forment la conique polaire de ce cône proposé.

DEUXIÈME PARTIE.

PROPRIÉTÉS GÉNÉRALES DES SURFACES DU SECOND DEGRÉ DE RÉVOLUTION.

---

§ Ier.

Préliminaires.

Nous désignerons toujours par A la sphère *auxiliaire*, par rapport à laquelle nous prendrons les plans polaires des différens points de l'espace; par S une autre sphère quelconque, et par Σ la surface polaire de cette sphère S, par rapport à la sphère auxiliaire A.

(15) *La surface polaire d'une sphère S, par rapport à une sphère auxiliaire A, est une surface du second degré de révolution Σ, ayant un foyer au centre de la sphère A, et pour plan directeur correspondant à ce foyer, le plan polaire du centre de la sphère S.*

En effet, à cause de la symétrie des deux sphères, il est clair que la surface polaire de la sphère S, par rapport à la sphère A, est une surface de révolution autour de la droite

qui joint les centres de ces deux sphères. Cette surface est du second degré comme toute surface polaire d'une surface du second degré.

Tout plan mené par la ligne des centres coupe les deux sphères suivant deux cercles, et la surface polaire Σ suivant une conique qui est évidemment la polaire du cercle de la sphère S, par rapport au cercle de la sphère A, laquelle conique a un foyer au centre de la sphère A, et pour directrice la polaire du centre de la sphère S, par rapport au cercle de la sphère A (2); si le plan coupant tourne autour de la ligne des centres, la conique engendrera la surface polaire Σ, sa directrice engendrera un plan qui sera évidemment le plan polaire du centre de la sphère S; ce plan engendré par la directrice de la conique, est le plan directeur de la surface; le théorème est donc démontré.

(16) *Le centre de la surface de révolution Σ, est le pôle, par rapport à la sphère auxiliaire A, du plan polaire du centre de cette sphère, pris par rapport à la sphère S.*

En effet, ce qui caractérise le centre de la surface Σ, c'est que la corde qui joint les points de contact de deux plans tangens parallèles entre eux, passe par ce centre.

Ces deux plans tangens parallèles auront pour pôles, par rapport à la sphère A, deux points de la sphère S, situés en ligne droite avec le centre de la sphère A; les plans tangens à la sphère S en ces deux points, auront pour pôles les deux points de contact des plans tangens à la surface Σ; donc ces

deux plans tangens à la sphère S, se couperont suivant une droite qui sera la polaire de la corde qui joint les deux points de contact de la surface Σ; mais ces deux plans tangens à la sphère S se couperont sur le plan polaire du centre de la sphère A, pris par rapport à la sphère S, puisque leurs points de contact sont en ligne droite avec le centre de la sphère A. Donc la corde qui joint les deux points de contact sur la surface Σ, passe par un point fixe qui est, par rapport à la sphère A, le pôle de ce plan. Or, cette corde passe par le centre de la surface Σ; le théorème est donc démontré.

(17) Cette manière de déterminer directement le centre de la polaire d'une surface du second degré, est générale, quelle que soit cette surface, et quelle que soit la surface auxiliaire. La démonstration, en effet, n'exige point que ces deux surfaces soient des sphères.

Ce théorème, appliqué à deux surfaces quelconques du second degré (que j'ai déjà énoncé sans démonstration, *Annales de mathématiques*, tom. XVIII, p. 271), est très-utile dans l'usage des transformations polaires, puisqu'il donne directement un élément important, le centre de la surface transformée.

(18) La surface de révolution Σ sera un *ellipsoïde*, un *hyperboloïde* ou un *paraboloïde*, suivant que le centre de la sphère auxiliaire A sera intérieur ou extérieur à la sphère S, ou sur la surface de cette sphère. Car, dans le premier cas, on ne pourra mener aucun plan tangent à la sphère S

par le centre de la sphère A; par conséquent, la surface Σ n'aura aucun point à l'infini et sera un ellipsoïde; dans le second cas, la surface Σ aura une courbe à l'infini et sera un hyperboloïde; et dans le troisième cas, la surface Σ aura un plan tangent à l'infini, et sera par conséquent un paraboloïde, comme le fait voir aussi le théorème (16), d'après lequel le centre de la surface Σ sera à l'infini.

Il est clair que, quand la surface Σ est un hyperboloïde, c'est toujours un hyperboloïde à *deux nappes,* puisque tout plan méridien la coupe suivant une hyperbole qui a ses foyers et ses sommets sur l'axe de révolution : ce qui n'a pas lieu dans l'hyperboloïde à une nappe. D'ailleurs on sait que l'hyperboloïde à une nappe ne peut être polaire que d'un autre hyperboloïde à une nappe ou d'un paraboloïde hyperbolique, à cause de sa génération par une ligne droite.

(19) *Quand la surface* Σ *est un hyperboloïde, son cône asimptotique est la surface polaire du cercle de contact de la sphère* S *et du cône circonscrit, qui a son sommet au centre de la sphère* A.

Car tout cercle de la sphère S a, pour surface polaire, un cône circonscrit à la surface Σ et ayant pour sommet le pôle du plan du cercle; ici ce pôle est le centre de la surface Σ (16), le cône est donc asimptotique; et en effet les points de sa courbe de contact avec la surface Σ sont à l'infini; car ce sont les pôles des plans tangens au cône circonscrit à la sphère S, qui passent par le centre de la sphère A.

§ II.

Rayons vecteurs, et plans vecteurs menés d'un foyer de la surface.

(20) Les théorèmes que nous allons exposer dans ce paragraphe, résultent directement des propriétés les plus élémentaires de la sphère, dont le simple énoncé sera une démonstration suffisante des propriétés correspondantes d'une surface de révolution.

Le rayon d'une sphère S est perpendiculaire au plan tangent à son extrémité; donc

Le rayon vecteur mené d'un foyer d'une surface de révolution au point de contact d'un plan tangent, est perpendiculaire au plan vecteur mené à la droite d'intersection de ce plan tangent par le plan directeur.

(21) Deux plans tangens à la sphère S font des angles égaux avec la corde qui joint les deux points de contact; donc

Les rayons vecteurs menés d'un foyer d'une surface de révolution aux points de contact de deux plans tangens, font des angles égaux avec le plan vecteur mené à la droite d'intersection des deux plans tangens.

(22) Deux plans tangens à la sphère fout des angles égaux avec le plan mené du centre à leur droite d'intersection; donc

Les rayons vecteurs menés d'un foyer aux extrémités

d'une corde d'une surface de révolution, sont également inclinés sur le rayon vecteur mené au point où cette corde rencontre le plan directeur.

(23) Deux rayons de la sphère font des angles égaux avec la corde qui joint leurs extrémités ; donc

Les plans vecteurs menés d'un foyer d'une surface de révolution aux droites suivant lesquelles deux plans tangens rencontrent le plan directeur, sont également inclinés sur le plan vecteur mené à la droite d'intersection des deux plans tangens.

(24) Le plan mené par le centre d'un sphère et par la droite d'intersection de deux plans tangens, est perpendiculaire à la corde qui joint les deux points de contact, et passe par son milieu ; donc

Le plan vecteur mené d'un foyer d'une surface de révolution à la droite d'intersection de deux plans tangens, est perpendiculaire au rayon vecteur mené de ce foyer au point où la droite qui joint les deux points de contact des plans tangens, rencontre le plan directeur.

Les plans menés par la droite d'intersection des deux plans tangens, et passant respectivement par ce point du plan directeur et par le foyer, sont conjugués harmoniques par rapport aux deux plans tangens.

(24 *bis*) Quand deux plans sont tangens à une sphère, si, par un point de leur droite d'intersection, on mène les deux tangentes à la sphère comprises dans ces plans, elles feront évidemment des angles égaux avec cette droite d'in-

tersection, parce que tout sera égal de part et d'autre du plan mené par le centre de la sphère et par la droite d'intersection des deux plans tangens; donc

Si d'un point quelconque on mène deux tangentes à une surface de révolution, les plans vecteurs menés d'un foyer à ces deux tangentes seront également inclinés sur le plan vecteur mené du même foyer à la droite qui joint les points de contact des deux tangentes.

Ou, en d'autres termes,

Si d'un point quelconque on mène deux tangentes à une surface de révolution, les deux tangentes, étant vues d'un foyer de la surface, paraîtront faire des angles égaux avec la corde qui joindra les points de contact.

Il suit de là que :

Si par deux courbes planes, tracées sur une surface de révolution, on fait passer un cône, chaque arête de ce cône, étant vue d'un foyer de la surface, paraîtra faire des angles égaux avec les deux courbes.

(25) Si, par un point pris au dehors d'un sphère, on lui mène deux tangentes, elles font des angles égaux avec la droite qui joint les deux points de contact; donc

Si, par un point de la droite d'intersection de deux plans tangens à une surface de révolution, on mène les deux tangentes à la surface comprises dans ces deux plans respectivement, les deux plans vecteurs menés d'un foyer à ces deux tangentes feront des angles égaux avec

le plan vecteur mené à la droite d'intersection des deux plans tangens.

(26) Dans tout quadrilatère plan, inscrit dans une sphère, chaque angle est supplément de l'angle opposé; donc

Si un angle tétraèdre est circonscrit à une surface de révolution, l'angle des deux plans vecteurs, menés d'un foyer à deux arêtes consécutives, est supplément de l'angle des deux plans vecteurs menés aux deux autres arêtes.

(27) Si les plans de trois faces de l'angle tétraèdre sont fixes et le quatrième mobile, on en conclut que

Si, par un point de la droite d'intersection de deux plans fixes tangens à une surface de révolution, on fait tourner un troisième plan tangent, l'angle des plans vecteurs menés d'un foyer aux deux droites suivant lesquelles ce troisième plan coupera les deux plans fixes, ou le supplément de cet angle, seront d'une grandeur constante.

(28) Si dans le théorème (26) le sommet de l'angle tétraèdre est à l'infini, et que ses arêtes soient perpendiculaires à un plan méridien, on en conclut cette propriété des coniques :

Dans tout quadrilatère circonscrit à une conique, les angles sous lesquels on voit d'un foyer deux côtés opposés sont supplémens l'un de l'autre.

Et, par conséquent,

Dans tout quadrilatère circonscrit à un cercle, les angles sous lesquels on voit du centre deux côtés opposés sont supplémens l'un de l'autre.

§ III.

Propriétés de deux droites polaires réciproques par rapport à une surface de révolution.

(29) Une droite quelconque et sa polaire, par rapport à une sphère, font entre elles un angle droit (1. 2°); donc

Les plans vecteurs menés d'un foyer d'une surface de révolution à deux droites polaires réciproques, par rapport à la surface, font entre eux un angle droit;

Ou, en d'autres termes,

Une droite quelconque et sa polaire, par rapport à une surface de révolution, étant vues d'un foyer de la surface, paraissent se couper à angle droit.

(30) Si l'une des deux droites est tangente à la surface, sa polaire est également tangente au même point, et ces deux droites sont, comme on sait, deux tangentes *conjuguées;* donc

Deux tangentes conjuguées en un point quelconque d'une surface de révolution, étant vues d'un foyer, semblent être à angle droit.

(31) Les plans menés par le centre d'une sphère et par deux droites polaires réciproques, par rapport à la sphère, font entre eux un angle droit (1. 2°); donc

Les rayons vecteurs menés d'un foyer d'une surface de révolution aux points où deux droites polaires réciproques, par rapport à la surface, rencontrent le plan directeur, sont à angle droit.

(32) « Quand deux droites sont polaires réciproques, par » rapport à une surface du second degré quelconque, tout » plan tangent en un point de la surface les coupe en deux » points, et les droites qui joignent le point de contact à » ces deux points, sont deux tangentes conjuguées. »

Car si l'on circonscrit à la surface deux cônes qui aient ces points pour sommets, les plans de leurs courbes de contact passeront respectivement par les deux droites polaires réciproques, et par conséquent passeront aussi par les deux tangentes, ce qui prouve qu'elles sont conjuguées.

(33) On déduit de là les deux propriétés générales suivantes des surfaces du second degré :

« 1° Si par deux droites polaires réciproques, par rap» port à une surface du second degré quelconque, on mène » arbitrairement deux plans qui coupent la surface suivant » deux coniques, les tangentes à ces deux courbes en un de » leurs points d'intersection seront deux tangentes conju» guées. »

Car elles passeront respectivement par les deux points où leur plan recontrera les deux droites polaires réciproques (32).

« 2° Si deux points pris arbitrairement sur deux droites » polaires réciproques, par rapport à une surface du second » degré, sont les sommets de deux cônes circonscrits à la » surface, les deux arêtes comprises dans un plan tangent » commun aux deux cônes, seront deux tangentes conju» guées de la surface. »

Car ces deux arêtes passeront encore par les deux points où leur plan rencontre les deux droites polaires (32).

(34) Quand la surface est une sphère, deux tangentes conjuguées sont à angle droit; on en conclut que :

1° *Si deux points pris arbitrairement sur deux droites polaires réciproques, par rapport à une surface du second degré de révolution, sont les sommets de deux cônes circonscrits à la surface, un plan tangent commun à ces deux cônes les touche suivant deux arêtes qui, vues d'un foyer, semblent être à angle droit.*

2° *Si, par deux droites polaires réciproques, par rap- à une surface de révolution, on fait passer deux plans qui coupent la surface suivant deux coniques, ces courbes étant vues d'un foyer sembleront se couper à angles droits.*

§ IV.

Cônes circonscrits à une surface de révolution.

(35) La droite qui va du centre d'une sphère au sommet d'un cône circonscrit, est perpendiculaire au plan du cercle de contact du cône et de la sphère; donc

Le rayon vecteur mené d'un foyer d'une surface de révolution au sommet d'un cône circonscrit à la surface est perpendiculaire au plan vecteur, mené par la droite d'intersection du plan de la courbe de contact et du plan directeur.

Quand le cône se réduit à un plan tangent, on a, comme cas particulier, le théorème (20).

(36) La droite menée du centre d'une sphère au sommet d'un cône circonscrit, passe par le centre du cercle de contact; donc

Un cône étant circonscrit à une surface de révolution, le plan polaire du foyer de la surface, par rapport au cône, passe par la droite suivant laquelle le plan de la courbe de contact rencontre le plan directeur.

(37) Un cylindre circonscrit à une sphère la touche suivant un grand cercle, dont le plan est perpendiculaire aux arêtes du cylindre; donc

Tout cône circonscrit à une surface de révolution suivant une courbe dont le plan passe par un foyer, a son sommet sur le plan directeur, et la droite menée du foyer à ce sommet est perpendiculaire au plan de la courbe.

(38) Tous les plans tangens à un cône circonscrit à une sphère, sont également inclinés sur le plan du cercle de contact; donc

Le cône qui a pour sommet un foyer d'un surface de révolution, et pour base une section plane quelconque de la surface, est de révolution, et a pour axe le rayon vecteur mené au sommet du cône circonscrit à la surface suivant sa section plane;

Ou, en d'autres termes,

Toute courbe plane tracée sur une surface de révolution, étant vue d'un foyer de cette surface, semble être

un cercle dont le centre est sur le rayon visuel mené au sommet du cône circonscrit à la surface suivant cette courbe.

La première partie de ce théorème a déjà été démontrée plusieurs fois, et en premier lieu par M. Ch. Dupin, dans son *Mémoire sur les routes de la lumière*, où se trouve aussi le théorème (30) relatif aux tangentes conjuguées (V. *Applications de Géométrie et de Mécanique*, p. 212). Nous verrons (43) qu'on peut généraliser singulièrement ce théorème.

(39) Si la surface est un paraboloïde, et qu'on prenne pour point de vue le foyer situé à l'infini, on aura ce théorème :

Toute courbe plane tracée sur un paraboloïde de révolution se projette orthogonalement sur un plan perpendiculaire à l'axe de révolution, suivant un cercle qui a pour centre la projection du sommet du cône circonscrit au paraboloïde suivant cette courbe.

(40) Ce théorème n'est qu'une conséquence de la propriété suivante des paraboloïdes, qui elle-même est un cas particulier d'un théorème général sur les projections stéréographiques, inséré dans la *Correspondance Mathématique et Physique* de M. Quetelet (4me vol., p. 294).

Si plusieurs surfaces du second degré sont inscrites dans un paraboloïde quelconque, tous les cylindres circonscrits à ces surfaces, et ayant leurs arêtes parallèles à l'axe du paraboloïde, seront semblables entre eux ; et leurs axes

passeront respectivement par les sommets des cônes circonscrits au paraboloïde, suivant ses courbes de contact avec les différentes surfaces.

Si les surfaces se réduisent à des courbes planes tracées sur le paraboloïde, le théorème peut être énoncé ainsi :

Toutes les courbes planes tracées sur un paraboloïde elliptique ou hyperbolique, se projettent parallèlement à l'axe sur un plan quelconque, suivant des coniques semblables et semblablement placées; les centres de ces coniques sont les projections des sommets des cônes circonscrits au paraboloïde, suivant ses sections planes respectivement.

(41) Tous les plans tangens au cône qui a pour base un cercle tracé sur une sphère, et pour sommet le centre de la sphère, sont également inclinés sur le plan du cercle; donc

Le cône qui a pour sommet un foyer d'une surface de révolution, et pour base la courbe d'intersection d'un cône circonscrit à la surface par le plan directeur, est de révolution, et a pour axe la droite menée du foyer au sommet du cône circonscrit.

Ou, en d'autres termes,

Si un cône est circonscrit à une surface de révolution, sa section par le plan directeur, étant vue du foyer, paraît être un cercle dont le centre est sur le rayon visuel mené au sommet du cône circonscrit.

La courbe de contact du cône et de la surface, vue du

foyer, semble être aussi un cercle (38); ces deux cercles paraissent concentriques, puisque leurs centres sont sur le même rayon visuel.

(42) Tous les plans tangens au cône qui a pour base un cercle de la sphère et pour sommet un point du diamètre perpendiculaire au plan de ce cercle, sont également inclinés sur ce plan; donc

Un cône étant circonscrit à une surface de révolution, tous les plans menés par la droite d'intersection du plan de la courbe de contact et du plan directeur de la surface, couperont ce cône suivant des coniques qui, étant vues du foyer correspondant au plan directeur, sembleront être des cercles concentriques; le centre commun de ces cercles sera sur le rayon visuel mené au sommet du cône circonscrit.

On voit que ce théorème comprend le précédent et celui du n° 38.

(43) Mais cette propriété des surfaces de révolution n'est elle-même qu'un cas particulier d'une autre que nous ne ferons qu'énoncer, parce que sa démonstration, bien que très-facile, exigerait quelques développemens qui viendront plus à propos ailleurs:

Une surface quelconque du second degré étant inscrite dans une surface de révolution, si on la considère d'un foyer de cette surface de révolution,

1° *Son contour apparent semblera être un cercle;*

2° *Le plan de ce contour apparent coupera le plan de*

la courbe de contact des deux surfaces, suivant une droite comprise dans le plan directeur;

3° *Tous les plans menés par cette droite couperont la surface suivant des coniques qui, vues du même foyer, sembleront être des cercles;*

4° *Tous ces cercles seront concentriques, leur centre commun sera sur le rayon visuel mené au sommet du cône circonscrit aux deux surfaces suivant leur courbe de contact.*

(44) Nous démontrerons (114 de la 3me partie) que « si deux courbes planes tracées sur une surface du second » degré se coupent en un point, les droites menées de ce » point aux sommets des deux cônes qu'on pourra faire » passer par les deux courbes, seront deux tangentes con- » juguées de la surface. » Si la surface est de révolution, on conclut du théorème (30) que:

Si par deux courbes planes tracées sur une surface de révolution, on fait passer deux cônes, les droites qui joindront un point d'intersection des deux courbes aux sommets des deux cônes, étant vues d'un foyer, sembleront être à angle droit.

(45) Nous démontrerons (117 de la 3me partie) que « si les » deux courbes planes suivant lesquelles se coupent deux » cônes circonscrits à une surface du second degré se ren- » contrent, leurs tangentes en un point de rencontre seront » deux tangentes conjuguées de la surface. » Si la surface est de révolution, on conclut du théorème (30) que:

Deux cônes circonscrits à une surface de révolution se coupent suivant deux courbes planes, qui, étant vues d'un foyer de la surface, paraissent se couper à angles droits.

§ V.

Lignes focales des cônes circonscrits à une surface de révolution; intersection de deux cônes circonscrits.

(46) Par un cercle tracé sur la sphère S, faisons passer un cylindre, dont les arêtes soient perpendiculaires au plan de ce cercle, et menons par le centre de la sphère A un plan P perpendiculaire aux arêtes de ce cylindre, il coupera la sphère A suivant un grand cercle. La courbe polaire du cylindre, par rapport à la sphère, sera évidemment la même que la courbe polaire du cercle section de ce cylindre par le plan P, par rapport au grand cercle de la sphère A; donc cette polaire du cylindre aura un foyer au centre de la sphère A (2).

Or, le cercle tracé sur la sphère S, a pour surface polaire un cône circonscrit à la surface de révolution Σ; ce cône a son sommet sur une perpendiculaire au plan du cercle de la sphère S, menée par le centre de la sphère A; il passe par la courbe polaire du cylindre, laquelle est, comme nous venons de voir, dans un plan parallèle à celui du cercle, et a un foyer au centre de la sphère; donc, un cône étant circonscrit à une surface de révolution, si on le coupe

par un plan mené par un foyer de la surface perpendiculairement à la droite qui joint ce foyer au sommet du cône, ce foyer de la surface sera un des foyers de la section.

(47) Ainsi :

Les droites menées du sommet d'un cône circonscrit à une surface de révolution aux deux foyers de la surface, jouissent de la propriété que tout plan perpendiculaire à l'une d'elles, coupe le cône suivant une conique qui a l'un de ses foyers sur cette droite.

Ou, en d'autres termes (6),

Les deux droites menées du sommet d'un cône circonscrit à une surface de révolution, aux deux foyers, sont les lignes focales de ce cône.

(48) Si le cône circonscrit a son sommet sur le plan directeur, la droite menée de ce sommet au foyer de la surface sera perpendiculaire au plan de la courbe de contact (37); il résulte donc du théorème précédent que le foyer de la surface est aussi un foyer de cette courbe de contact; la directrice de cette courbe est évidemment la droite d'intersection de son plan par le plan directeur, parce que cette droite est la polaire du foyer; on a donc ce théorème :

Tout plan mené par un foyer d'une surface de révolution, la coupe suivant une conique qui a pour foyer celui de la surface, et pour directrice l'intersection du plan directeur de la surface par le plan de la courbe.

(49) La somme ou la différence des rayons vecteurs me-

nés des deux foyers d'une surface de révolution à un point quelconque de la surface est constante ; supposons que ce point appartienne à une courbe plane tracée sur la surface, et dont le plan passe par un foyer, cette courbe aura pour foyer celui de la surface (48) ; mais elle sera sur un cône droit ayant pour sommet le second foyer de la surface (38) ; d'où l'on conclut que :

Dans toute section plane d'un cône droit, la somme ou la différence des distances du sommet du cône et d'un foyer de la courbe à un point quelconque de cette conique est constante.

Théorème qui fait partie d'un fort beau mémoire de M. Quetelet sur les sections planes d'un cône droit (IIe vol. des *Mémoires de l'Académie de Bruxelles*, 1820).

(50) *Dans tout cône du second degré on peut inscrire une infinité de surfaces de révolution du second degré ; leurs foyers sont tous sur les deux lignes focales du cône.*

En effet, soit une sphère A ayant son centre en un point d'une ligne focale du cône ; la courbe polaire du cône, par rapport à cette sphère, sera un cercle (7) ; toute sphère passant par ce cercle, aura pour polaire une surface de révolution inscrite dans le cône ; donc on peut inscrire dans le cône une infinité de surfaces du second degré de révolution ; tous les foyers de ces surfaces seront sur les deux lignes focales du cône, cela résulte du théorème (47).

(51) L'un des foyers d'une surface inscrite dans le cône

pourra être à l'infini, à l'une ou à l'autre des deux extrémités d'une ligne focale; donc

Dans chaque nappe d'un cône du second degré on peut inscrire deux paraboloïdes de révolution; leurs axes sont parallèles aux deux lignes focales du cône.

(52) *Quand deux cônes sont circonscrits à une surface de révolution, le cône qui a pour base une de leurs courbes d'intersection, et pour sommet un foyer de la surface, a pour lignes focales les deux droites menées de ce foyer aux sommets des deux cônes.*

En effet, les deux cônes circonscrits à la surface de révolution Σ, sont les surfaces polaires de deux cercles tracés sur la sphère S; leur courbe d'intersection est la polaire d'un des deux cônes qu'on peut faire passer par ces deux cercles; leurs sommets sont les pôles des plans de ces deux cercles, et sont, par conséquent, sur les perpendiculaires abaissées du centre de la sphère A (foyer de la surface Σ) sur ces plans; ces deux perpendiculaires sont donc les lignes focales du cône qui a ce centre pour sommet, et pour base la conique polaire du cône qui passe par les deux cercles (13); le théorème est donc démontré.

(53) L'un des deux cônes circonscrits à la surface peut avoir son sommet sur la surface, et se réduira à un plan; on en conclut ce théorème :

Si l'on coupe un cône circonscrit à une surface de révolution par un plan tangent à la surface, le cône qui aura pour base la section, et pour sommet un foyer de la

surface, aura pour lignes focales les deux droites menées de ce foyer au sommet du cône et au point de contact du plan.

(54) Si le point de contact du plan tangent est un des sommets de la surface, la droite menée du foyer à ce point sera perpendiculaire au plan tangent, ce qui prouve que ce point est un foyer de la section du cône par ce plan tangent (6); donc

Le plan tangent à une surface de révolution en un de ses sommets coupe tout cône circonscrit à la surface, suivant une conique qui a ce point de contact pour foyer.

Théorème dû à M. Dandelin, qui l'a déduit d'une manière fort élégante de la théorie des projections stéréographiques. On peut aussi le déduire d'une autre propriété générale des surfaces du second degré, énoncée dans la *Correspondance* de M. Quetelet (IV[e] vol., p. 295).

(55) Si la surface de révolution est une sphère, on conclut du théorème (52) cette propriété de la sphère :

Quand deux cônes sont circonscrits à une sphère, le cône qui a pour base une de leurs courbes d'intersection et pour sommet le centre de la sphère, a pour lignes focales les deux droites menées de ce centre aux sommets des deux cônes.

(56) Faisant la transformation polaire, par rapport à une sphère auxiliaire A, on obtient, en vertu du théorème (13), celui-ci :

Si par deux sections planes d'une surface de révolu-

tion on fait passer un cône, il coupera le plan directeur suivant une conique; le cône qui aura pour base cette conique, et pour sommet le foyer de la surface, sera coupé suivant des cercles par des plans parallèles aux plans menés du foyer aux droites suivant lesquelles les plans des sections de la surface rencontrent le plan directeur.

Si les deux sections planes de la surface se confondent, le cône sera circonscrit à la surface, et le second cône qui a pour base la courbe d'intersection de ce premier par le plan directeur, et pour sommet le foyer de la surface, sera de révolution, parce que les deux séries des sections circulaires n'en feront qu'une; ainsi on retrouve, comme cas particulier, le théorème (41).

(57) D'après le théorème (54) un plan tangent à une sphère S coupe tout cône circonscrit, suivant une conique qui a un de ses foyers au point de contact du plan tangent. Soit ce point de contact sur la droite qui va du centre O de la sphère A au sommet du cône.

La surface polaire de la sphère S, par rapport à la sphère A, sera une surface de révolution Σ; la courbe polaire du cône circonscrit à la sphère S sera une section plane de la surface Σ; le plan tangent à la sphère S aura pour pôle un point M de la surface Σ, et le plan tangent en ce point sera parallèle au plan de la section, parce que ces deux plans seront perpendiculaires à la droite qui va du centre de la sphère A au sommet du cône. Tout plan P parallèle au plan

tangent à la sphère, coupera ce cône suivant une conique dont un des foyers sera sur cette droite, puisque la section par le plan tangent a un de ses foyers sur cette droite. La polaire de cette conique est un cône qui passe par la section plane de la surface de révolution Σ, et qui a son sommet sur la droite menée du centre O de la sphère A au point M de la surface Σ. Ce cône devient un cylindre ayant ses arêtes parallèles à cette droite, quand le plan P passe par le centre O. Ce cylindre est la surface polaire de la conique, suivant laquelle ce plan P coupe le cône circonscrit à la sphère S; il a évidemment pour base sur le plan P la polaire de cette conique, par rapport au grand cercle, suivant lequel le plan P coupe la sphère A, laquelle polaire est un cercle, puisque la conique a un foyer au centre O de la sphère A (2); on a donc ce théorème :

Une courbe plane étant tracée sur une surface de révolution, si on la projette orthogonalement sur un plan perpendiculaire au rayon vecteur mené d'un foyer de la surface à l'extrémité du diamètre qui passe par le centre de la courbe, la projection est toujours un cercle.

Ce théorème a déjà été démontré analitiquement par M. Bobillier (*Correspondance* de M. Quetelet, tom. III, p. 285). Nous le reproduisons pour faire voir que la méthode que nous avons adoptée est d'une grande généralité, et se prête facilement à des questions qui auraient semblé nécessiter l'emploi de l'analise. Les paragraphes suivans vont nous donner de nouvelles preuves plus nombreuses des res-

sources que peut offrir la géométrie rationnelle réduite à elle-même.

§ VI.

Propriétés relatives aux deux foyers d'une surface de révolution considérés simultanément ; et propriétés générales des cônes du second degré.

(58) *Tout cylindre circonscrit à une surface de révolution, a pour base sur un plan perpendiculaire à ses arêtes une conique, dont les foyers sont les projections orthogonales sur ce plan des foyers de la surface.*

Cela résulte immédiatement du théorème (47).

(59) Soit un plan tangent au cylindre; par l'arête de contact, menons deux plans passant respectivement par les deux foyers de la base du cylindre sur un plan perpendiculaire à ses arêtes; ils seront, comme on sait, également inclinés sur le plan tangent, mais ils passeront respectivement par les deux foyers de la surface de révolution, d'après le théorème précédent; on a donc ce théorème :

Deux plans menés respectivement par les deux foyers d'une surface de révolution, et par une même tangente quelconque de la surface, font des angles égaux avec le plan tangent au point de contact de la tangente.

(60) Maintenant soient deux plans tangens au cylindre circonscrit à la surface de révolution, les deux plans menés par leur droite d'intersection et par les deux foyers de la

base du cylindre sur un plan perpendiculaire à ses arêtes, feront avec les deux plans tangens respectivement des angles égaux, parce qu'on sait que dans toute conique les rayons vecteurs menés des deux foyers au point d'intersection de deux tangentes, font avec ces tangentes respectivement des angles égaux (théorème dû à M. Poncelet, v. *Traité des propriétés projectives*, p. 277); or, ces deux plans tangens passeront par les deux foyers de la surface (58); on a donc ce théorème :

Si par les deux foyers d'une surface de révolution, on mène deux plans vecteurs passant par la droite d'intersection de deux plans tangens à la surface, ils feront, respectivement avec ces deux plans tangens, des angles égaux.

Quand la droite d'intersection des deux plans tangens devient tangente à la surface, ce théorème donne, comme cas particulier, le précédent (59).

(61) Soit un cône du second degré; nous pouvons concevoir une surface de révolution inscrite dans ce cône, ses foyers seront sur les lignes focales du cône (50); et tout plan tangent au cône sera tangent à la surface; on conclut donc du théorème (59) cette propriété des lignes focales :

Dans tout cône du second degré les plans menés respectivement par les deux lignes focales et par une même arête, font des angles égaux avec le plan tangent au cône suivant cette arête.

Cette propriété des cônes du second degré, ainsi qu'une

autre (63), que nous allons déduire de celle-là, ont déjà été données par M. Magnus, qui les a démontrées par l'analise. La marche que nous suivons est entièrement différente de celle de M. Magnus, qui a tout de suite posé les équations des lignes focales, saus indiquer comment il y a été conduit. Nous rappellerons que ces lignes se sont offertes à nous par une autre propriété qui leur est également particulière, et qui les caractérise (6). Elles jouissent d'un grand nombre d'autres propriétés remarquables.

(62) D'abord, le théorème précédent n'est qu'un cas particulier de celui-ci :

Si par les deux lignes focales d'un cône du second degré on mène deux plans passant tous deux par la droite d'intersection de deux plans tangens au cône, ils feront, respectivement avec ces plans tangens, des angles égaux.

Ce théorème résulte du (60e), comme le précédent est résulté du (59e).

Si les deux plans tangens sont infiniment voisins l'un de l'autre, on retrouve comme cas particulier le théorème précédent (61).

Comme nous avons démontré (52) que le cône, qui a pour sommet un foyer d'une surface de révolution et pour base une courbe d'intersection de deux cônes circonscrits à la surface, a pour lignes focales les deux droites menées du foyer aux sommets des deux cônes circonscrits, il est facile de voir que les deux théorèmes (61 et 62) résultent direc-

tement des deux propositions (25 et 26). Ainsi nous aurions pu démontrer de cette manière ces deux théorèmes et en déduire, au moyen de la proposition (47), les deux précédens (59 et 60), relatifs aux surfaces de révolution, sans faire usage des propriétés des coniques qui dès lors auraient été des conséquences de ces théorèmes (59 et 60).

(63) Le théorème (61) donne lieu à cette autre propriété des lignes focales, « Dans tout cône du second degré, la » somme des angles que chaque arête fait avec les deux » lignes focales est constante, » que nous allons démontrer à l'aide de la *Méthode de Roberval*, pour mener les tangentes aux courbes.

Concevons deux droites fixes CA, CB, se coupant au point C, et une droite mobile Cm tournant autour du point C, de manière que la somme des angles qu'elle fait avec les deux droites fixes soit toujours la même. Un point m de cette droite décrira, pendant un mouvement infiniment petit de la droite, un élément qui sera le résultat de deux mouvemens simultanés dont les directions seront perpendiculaires à la droite Cm et comprises respectivement dans les deux plans mCA, mCB; les vitesses respectives seront proportionnelles aux accroissement et décroissement des angles que la droite mobile fait avec les deux droites fixes; elles seront donc égales, puisque la somme de ces deux angles est constamment la même. Ainsi l'on aura la direction de la tangente à la courbe décrite par le point m en construisant un parallélogramme sur deux droites égales, menées par le point m, perpendi-

culairement à la droite mobile, dans les plans mCA, mCB; on prendra la première de ces perpendiculaires en dehors de l'angle mCA, et l'autre en dedans de l'angle mCB, puisque le premier angle s'accroît pendant que l'autre diminue : la diagonale du parallélogramme sera la direction de la tangente à la courbe décrite par le point m; elle divisera en deux également l'angle des deux perpendiculaires, et sera, comme elles, perpendiculaire à la droite Cm; il est clair dès lors qu'elle sera également inclinée sur les deux plans mCA, mCB. Donc le plan mené par cette tangente et par la droite Cm, c'est-à-dire, le plan tangent au cône décrit par la droite Cm, fait des angles égaux avec les deux plans mCA, mCB, ce qui prouve que ce cône est du second degré (61).

La droite mobile fait avec chacune des deux droites fixes deux angles, l'un aigu, l'autre obtus; ce sont les deux angles aigus que nous avons considérés, leur somme est constante; mais si l'on prend l'angle aigu fait avec une des deux droites fixes, et l'angle obtus fait avec l'autre droite fixe, il est clair que la différence de ces deux angles sera égale à la somme des deux angles aigus moins deux droites, c'est-à-dire, qu'elle sera constante; nous pouvons donc énoncer ainsi le théorème :

Dans tout cône du second degré, la somme ou la différence des angles que chaque arête fait avec les deux lignes focales est constante.

(64) D'après ce théorème et celui du nº 47, on a cette propriété générale des surfaces de révolution :

Si autour d'un point pris arbitrairement, on fait tourner une droite constamment tangente à une surface de révolution, la somme ou la différence des angles qu'elle fera avec les deux droites fixes menées de ce point aux foyers de la surface sera constante.

(65) *Les pieds des perpendiculaires abaissées des foyers d'une surface de révolution sur ses plans tangens, sont sur une sphère concentrique à la surface, et ayant pour diamètre son axe de révolution.*

En effet, une droite menée par le centre O de la sphère A (foyer de la surface de révolution Σ), rencontre la sphère S en deux points M, M′, dont les plans polaires sont deux plans tangens à la surface Σ; ces plans sont perpendiculaires à cette droite qu'ils rencontrent en deux points *m*, *m′* dont les distances au centre O de la sphère A sont égales aux valeurs inverses des lignes OM, OM′ (1 - 1°); ce qui prouve d'abord que le produit des deux distances O*m*, O*m′* est constant, de même que le produit des deux lignes OM, OM′.

Menons par le point O une seconde droite qui rencontre la sphère S en deux points N, N′; les plans polaires de ces deux points seront tangens à la surface de révolution Σ, et perpendiculaires à cette seconde droite qu'ils rencontreront en deux points *n*, *n′*, dont les distances au centre O seront les valeurs inverses des lignes ON, ON′.

Les lignes O*m*, O*n* étant, par construction, en raison inverse des lignes OM, ON, et celles-ci étant en raison inverse des lignes OM′, ON′, parce que les quatre points M,

M', N, N', appartiennent à la sphère S, on en conclut que les lignes Om, On, sont respectivement proportionnelles aux lignes OM', ON'; ce qui prouve que les points m, n sont sur une sphère dont le point O est un des centres de similitude avec la sphère S. Il est clair que cette sphère a son centre sur la droite qui joint le point O au centre de la sphère S, c'est-à-dire, sur l'axe de révolution de la surface Σ, et qu'elle doit toucher cette surface Σ aux extrémités de cet axe, qui sont les pieds des perpendiculaires abaissées du foyer O sur les plans tangens en ces points; le théorème est donc démontré, et nous avons vu en même temps que le produit des perpendiculaires Om, Om', abaissées du foyer O sur deux plans tangens parallèles, est constant; mais comme les deux foyers sont symétriquement placés par rapport à ces deux plans tangens parallèles, les perpendiculaires abaissées du second foyer sur ces plans tangens sont réciproquement égales aux premières; or, on a donc ce théorème :

(66) *Le produit des perpendiculaires abaissées des deux foyers d'une surface de révolution sur chaque plan tangent est constant.*

Comme les perpendiculaires abaissées des deux foyers sur chaque plan tangent, sont dans un même plan méridien, ces deux théorèmes comprennent les théorèmes analogues sur les coniques, desquels nous aurions pu, par la même raison, les déduire. Nous n'avons donné la démonstration précédente que parce qu'elle est extrêmement simple, et que la même marche va nous conduire à d'autres résultats nouveaux.

(67) Faisons d'abord remarquer que si la sphère S passe par le centre de la sphère A, la surface Σ sera un paraboloïde (18) qui aura pour axe de révolution le diamètre de la sphère S, mené par le point O. Soient M, N, les points où ce diamètre et une seconde droite menée arbitrairement par le point O rencontrent la sphère S; les plans polaires de ces points sont deux plans tangens au paraboloïde, perpendiculaires respectivement aux deux droites OM, ON, qu'ils rencontrent en deux points *m*, *n*, dont les distances au point O sont égales aux valeurs inverses des distances OM, ON; par conséquent les lignes O*n*, O*m*, sont respectivement proportionnelles aux lignes OM, ON; ce qui prouve que les deux triangles OMN, O*mn*, qui ont un angle commun en O, sont semblables; or, le premier est rectangle en N, puisque OM est un diamètre de la sphère; le second est donc rectangle en *m*. Ainsi, le point *n* est sur le plan mené par le point *m* perpendiculairement au diamètre OM, qui est l'axe de révolution du paraboloïde; le point *m* est le sommet de ce paraboloïde, le point *n* est le pied de la perpendiculaire abaissée du foyer O sur un plan tangent; on a donc ce théorème :

Les perpendiculaires abaissées du foyer d'un paraboloïde de révolution sur ses plans tangens, ont leurs pieds sur le plan tangent au paraboloïde en son sommet.

Suivant la remarque que nous avons faite au n° précédent, ce théorème aurait pu être déduit de la propriété connue de la parabole; il résulte aussi du théorème suivant.

(68) *Les pieds des perpendiculaires abaissées d'un foyer d'une surface de révolution sur les plans tangens à un cône circonscrit à la surface sont sur un cercle.*

La perpendiculaire abaissée du sommet du cône sur le plan de ce cercle, passe par le second foyer de la surface.

En effet un cône circonscrit à la surface de révolution Σ est la surface polaire d'un cercle de la sphère S; les perpendiculaires abaissées du foyer O (centre de la sphère A) sur les plans tangens au cône passent par les différens points de ce cercle; et nous avons vu (65) que les pieds de ces perpendiculaires sont sur une sphère dont les distances des différens points au point O, sont égales aux valeurs inverses des distances des points de la sphère S à ce point O; or, par le cercle on peut faire passer une infinité de sphères; les pieds des perpendiculaires seront donc sur une infinité de sphères, ce qui prouve qu'ils seront sur un cercle; c'est la première partie du théorème.

Ce cercle est sur le cône qui a pour base le cercle de la sphère S et pour sommet le point O; le cône polaire de ce cercle de la sphère S est circonscrit à la surface Σ; il a ses lignes focales perpendiculaires aux plans des deux cercles (12); or, sa première ligne focale, perpendiculaire au plan du cercle de la sphère S, passe par le foyer O, centre de la sphère A (6); sa seconde ligne focale passe par le second foyer de la surface (47); c'est donc cette droite qui est perpendiculaire au plan du second cercle, qui est le lieu

des pieds des perpendiculaires abaissées sur les plans tangens au cône; ainsi le théorème est démontré.

(69) Ce théorème donne lieu à cette propriété des cônes du second degré :

Les pieds des perpendiculaires abaissées d'un point d'une ligne focale d'un cône du second degré, sur ses plans tangens, sont sur un cercle situé dans un plan perpendiculaire à la seconde ligne focale du cône.

(70) De là on déduit ce théorème :

Si l'on fait tourner autour d'un point fixe pris arbitrairement dans l'espace, une droite qui glisse sur un cercle, le plan mené perpendiculairement à cette droite par le point où elle rencontre le cercle, enveloppera un cône du second degré, dont une ligne focale passera par le point fixe, et dont l'autre sera perpendiculaire au plan du cercle.

(71) Si le point fixe est dans le plan du cercle, le cône deviendra un cylindre, et l'on aura ce théorème connu :

Si le sommet d'un angle droit se meut sur un cercle, pendant qu'un côté tourne autour d'un point fixe, l'autre côté enveloppera une conique dont ce point fixe sera un foyer.

On sait que ce moyen de description des coniques a été employé très-utilement par M. de Prony, dans le tracé en grand des épures des voûtes elliptiques (dixième cahier des *Journaux de l'École polytechnique*).

(72) *Si d'un foyer d'une surface de révolution on*

abaisse des perpendiculaires sur deux plans tangens, la droite qui joindra leurs pieds sera perpendiculaire au plan mené par la droite d'intersection des deux plans tangens et par le second foyer de la surface.

En effet, concevons un troisième plan tangent à la surface; les pieds des perpendiculaires abaissées d'un foyer sur ces trois plans détermineront un plan auquel sera perpendiculaire la droite qui joindra le point d'intersection des trois plans tangens au second foyer de la surface (68). Cette droite sera donc perpendiculaire à la droite qui joindra les pieds des perpendiculaires aux deux premiers plans tangens; or, cette dernière droite est évidemment perpendiculaire à la droite d'intersection de ces deux plans tangens, donc elle est perpendiculaire au plan qui contient cette droite d'intersection et la droite qui joint le point d'intersection des trois plans tangens au second foyer; ainsi le théorème est démontré.

(73) Si les deux premiers plans tangens sont perpendiculaires à un même plan méridien, on en conclut que :

Si d'un foyer d'une conique on abaisse des perpendiculaires sur deux tangentes, la droite qui joindra leurs pieds sera perpendiculaire à la droite qui joindra le point d'intersection des deux tangentes au second foyer.

(74) On conclut aussi du théorème (72), cette propriété des cônes du second degré :

Si d'un point d'une ligne focale d'un cône du second degré, on abaisse des perpendiculaires sur deux plans

tangens, le plan mené par le sommet du cône perpendiculairement à la droite qui joindra les pieds de ces perpendiculaires, passera par la seconde ligne focale du cône.

(75) Dans tout cône du second degré on peut inscrire une infinité de surfaces de révolution, dont les foyers sont sur les deux lignes focales du cône (50); on conclut donc du théorème (66) que :

Si de deux points fixes pris sur les deux lignes focales d'un cône du second degré, on abaisse des perpendiculaires sur chaque plan tangent, le produit des longueurs de ces perpendiculaires sera constant.

Ces perpendiculaires représentent les sinus des angles que les deux lignes focales font avec chaque plan tangent; ce théorème peut donc s'exprimer ainsi :

Dans tout cône du second degré, le produit des sinus des angles que chaque plan tangent fait avec les deux lignes focales est constant.

(76) Soient un ellipsoïde et un hyperboloïde de révolution ayant mêmes foyers; concevons une tangente commune à ces deux surfaces (pour cela il suffit de mener un plan tangent à l'hyperboloïde, et par le point de contact une tangente à la section de l'ellipsoïde par ce plan); les deux plans menés par cette tangente et par les deux foyers seront tels, que le plan tangent à l'hyperboloïde divisera leur angle dièdre en deux également (59), et le plan tangent à l'ellipsoïde au point de contact de la tangente, divisera en deux

également le supplément de cet angle dièdre; cela prouve que les deux plans tangens sont à angle droit; donc :

Un ellipsoïde et un hyperboloïde de révolution ayant mêmes foyers, si on leur mène une tangente commune quelconque, les plans tangens aux deux surfaces respectivement, aux points où la tangente les touche, se couperont à angle droit, suivant cette tangente.

(77) On conclut de là, d'abord ce théorème connu :

Un ellipsoïde et un hyperboloïde de révolution qui ont mêmes foyers, se coupent partout à angle droit.

(78) Ensuite ce théorème nouveau :

Un ellipsoïde et un hyperboloïde de révolution ayant mêmes foyers, si on circonscrit à ces surfaces respectivement deux cônes qui aient même sommet, ces deux cônes se couperont à angles droits.

Ou, en d'autres termes :

Si un ellipsoïde et un hyperboloïde de révolution ont mêmes foyers, de quelque point de l'espace qu'on considère ces deux surfaces, leurs contours apparens paraîtront se couper à angles droits.

(79) Cela fait voir, d'après la théorie des lignes de courbure des surfaces, que :

Un ellipsoïde et un hyperboloïde de révolution qui ont mêmes foyers, peuvent former les deux nappes de la surface, lieu des centres de courbure d'une certaine surface inconnue.

Les lignes de courbures sphériques *de cette surface*

inconnue, sont les développantes des deux cercles d'intersection de l'ellipsoïde et de l'hyperboloïde.

Cette propriété de l'ellipsoïde et de l'hyperboloïde de révolution qui ont mêmes foyers, est digne d'être remarquée en ce qu'il ne s'était pas encore présenté, je crois, un tel système de deux surfaces, qui pussent être regardées comme les deux nappes de la surface, lieu des centres de courbure d'une certaine surface.

Il est clair que les mêmes propriétés ont lieu à l'égard de deux paraboloïdes de révolution autour d'un même axe, qui ont même foyer, et dont les sommets sont de part et d'autre de ce foyer; de quelque point qu'on regarde ces deux paraboloïdes, leurs contours apparens sembleront se couper à angles droits.

(80) Il suit du théorème (78), et l'on démontre d'ailleurs directement, d'après le théorème (61), que :

Deux cônes du second degré qui ont même sommet et mêmes lignes focales, et qui se coupent, se coupent à angles droits, suivant leurs quatre arêtes communes.

(81) Nous avons donné différentes propriétés des cônes du second degré qui se sont présentées d'elles-mêmes, comme conséquences des propriétés des surfaces de révolution; il en est d'autres que nous pourrions aussi déduire à peu de frais de ce qui précède; nous verrions apparaître de nouveaux théorèmes correspondans, dans l'espace, aux propriétés principales des coniques. Mais cela nous éloignerait de notre sujet, et d'ailleurs, la question des propriétés des

cônes du second degré, offre assez d'importance pour être traitée spécialement et directement; d'autant plus qu'elle donne lieu à la théorie des *coniques sphériques*, ou lignes de courbures des cônes du second degré. Ces courbes jouissent de propriétés aussi remarquables et plus nombreuses que celles des coniques planes.

§ VII.

Problèmes sur les surfaces de révolution, et propriétés générales des tétraèdres.

(82) On sait que le centre de la sphère inscrite dans un tétraèdre, se trouve sur les plans qui divisent en deux également les angles dièdres du tétraèdre; on conclut de là, par une transformation polaire, la solution de ce problème:

Circonscrire à un tétraèdre une surface de révolution dont un foyer est donné.

De ce foyer on mènera des rayons aux quatre sommets du tétraèdre, puis trois droites qui divisent respectivement en deux également les angles que le rayon mené au premier sommet fait avec les trois autres rayons; ces trois droites rencontreront respectivement les trois arêtes qui joignent le premier sommet aux trois autres, en trois points qui appartiendront au plan directeur de la surface cherchée. Les distances d'un point de la surface à ce plan directeur et au foyer, sont entre elles dans un rapport constant comme dans les coni-

ques ; le plan directeur étant construit, ce rapport sera connu, et il servira à déterminer le centre et les sommets de la surface comme dans les coniques.

Indépendamment de la sphère inscrite dans un tétraèdre, il existe sept autres sphères tangentes aux quatre faces du tétraèdre : quatre de ces sphères sont inscrites respectivement dans les quatre angles trièdres du tétraèdre et touchent entièrement les faces opposées ; et les trois autres sphères sont inscrites respectivement dans un angle dièdre et dans l'opposé au sommet de l'angle dièdre opposé.

Il suit de là, qu'il existe sept autres surfaces de révolution circonscrites au tétraèdre proposé.

Pour appliquer à la détermination de ces surfaces la construction que nous venons de donner, on prendra en direction opposée successivement chacun des quatre rayons vecteurs, menés du foyer donné aux quatre sommets du tétraèdre, ce qui donnera quatre solutions ; puis on prendra en direction opposée deux des rayons vecteurs ; les six combinaisons que cela offrira, donneront trois solutions différentes.

Ainsi le problème admet huit solutions.

(83) Il résulte de la construction relative à la première solution, qu'on a cette propriété des tétraèdres :

Si d'un point pris arbitrairement dans l'espace, on mène des rayons aux quatre sommets d'un tétraèdre, et six droites, dont chacune divise en deux également le supplément de l'angle de deux de ces rayons, ces six

droites rencontreront respectivement les six arêtes du tétraèdre en six points, qui seront sur un même plan.

(84) Le théorème (24) donne la solution de ce problème :

Décrire une surface de révolution qui touche les quatre faces d'un tétraèdre, et ait un foyer en un point donné.

Par une arête du tétraèdre, on mènera deux plans dont le premier passe par le foyer donné, et dont le second soit le conjugué harmonique du premier, par rapport aux deux faces du tétraèdre qui se coupent suivant cette arête; ce second plan rencontrera la perpendiculaire au premier, menée par le foyer donné, en un point qui appartiendra au plan directeur de la surface de révolution; on cherchera semblablement deux autres points de ce plan, et il sera déterminé.

(85) Le tétraèdre ayant six arêtes, on pourra obtenir six points qui appartiendront tous au plan directeur, ce qui donne lieu à cette propriété générale des tétraèdres :

Si par chaque arête d'un tétraèdre on mène un premier plan qui passe par un point fixe donné, et un second plan qui soit le conjugué harmonique de ce premier, par rapport aux deux faces du tétraèdre qui se coupent suivant cette arête, ce second plan rencontrera la perpendiculaire au premier, menée par le point fixe, en un point; et les six points ainsi déterminés par rapport aux six arêtes respectivement, appartiendront à un même plan.

(86) Étant donnés quatre plans et un point, il existe toujours une surface de révolution tangente à ces quatre plans et ayant un foyer au point donné (84); on conclut

donc du théorème (60) cette propriété générale des tétraèdres :

Si par un point fixe O, on mène un plan passant par chaque arête d'un tétraèdre, puis par cette arête un second plan faisant avec une des deux faces du tétraèdre, qui se coupent suivant cette arête, un angle égal à celui que le premier plan fait avec l'autre face, les six plans ainsi menés par les six arêtes respectivement se couperont en un même point O'.

Les pieds des perpendiculaires abaissées des deux points O, O', sur les quatre faces du tétraèdre seront huit points appartenans à une même sphère ayant son centre au milieu des deux points O, O'.

Ce point milieu sera aussi le centre d'une surface de révolution tangente aux quatre faces du tétraèdre, et ayant pour foyers les deux points O, O'.

Nous verrons que si le point O se meut sur un plan, le point O' aura pour lieu géométrique, une surface du troisième degré (91).

(87) Si le point O est à l'infini, la surface de révolution sera un paraboloïde; donc

Si par chaque arête d'un tétraèdre on mène un plan parallèle à une droite fixe, puis un second plan faisant avec une des faces adjacentes à cette arête, un angle égal à celui que le premier plan fait avec l'autre face, les six plans ainsi menés par les six arêtes passeront par un même point; et les pieds des perpendiculaires abaissées

de ce point sur les quatre faces du tétraèdre, seront tous quatre sur un même plan.

Si la droite à laquelle sont parallèles les six premiers plans, prend toutes les positions possibles, le point d'intersection des six autres plans aura pour lieu géométrique une surface du troisième degré (92).

(88) La première partie du théorème (86) donne, au moyen d'une transformation polaire par rapport à une sphère, le théorème suivant :

Si l'on a un tétraèdre et un plan transversal quelconque, et que d'un point fixe on mène trois droites aboutissant respectivement à deux sommets du tétraèdre et au point où l'arête qui les joint rencontre le plan, puis une quatrième droite qui fasse avec la première un angle égal à celui des deux autres, cette quatrième droite rencontrera l'arête du tétraèdre en un point, et les six points ainsi déterminés seront dans un même plan.

(89) Un point pris arbitrairement dans l'espace, pouvant toujours être considéré comme le foyer d'une surface de révolution tangente aux quatre faces d'un tétraèdre, les théorèmes (68 et 65) donnent cette propriété remarquable des tétraèdres :

Si d'un point pris arbitrairement dans l'espace, on abaisse des perpendiculaires sur les quatre faces d'un tétraèdre, puis, que de chaque sommet on mène une perpendiculaire sur le plan déterminé par les pieds des perpendiculaires aux trois faces qui passent par ce som-

met, ces quatre nouvelles perpendiculaires passeront par un même point.

Les pieds des perpendiculaires abaissées de ce point sur les quatre faces du tétraèdre, et les pieds des quatre premières perpendiculaires seront huit points situés sur une même sphère.

La première partie de ce théorème peut encore être énoncée ainsi :

Si d'un point on abaisse des perpendiculaires sur les quatre faces d'un tétraèdre, et que par chaque arête on mène un plan perpendiculaire à la droite qui joint les pieds des perpendiculaires abaissées sur les deux faces qui se coupent suivant cette arête, on aura six plans qui passeront par un même point (72).

(90) Nous avons vu que les deux foyers d'une surface de révolution, considérés simultanément, jouissent de trois propriétés principales (60, 66 et 68). La première et la troisième ont donné lieu à des théorèmes sur les tétraèdres (86 et 89); elles offrent en outre, l'une et l'autre, une solution directe et facile de ce problème : *Étant donné un foyer d'une surface de révolution qui doit toucher les quatre faces d'un tétraèdre, déterminer le second foyer de cette surface.* La seconde propriété (66) peut conduire aussi à des théorèmes nouveaux. En effet, elle prouve que si l'on donne un foyer d'une surface de révolution qui doit toucher les quatre faces d'un tétraèdre, le second foyer sera le point de l'espace dont les distances aux quatre faces du tétraèdre se-

ront en raison inverse des distances du foyer donné à ces faces respectivement. Cette propriété des foyers est très-utile, si l'on veut chercher les coordonnées du second foyer de la surface. Car elle conduit immédiatement à trois équations où les coordonnées de chaque foyer n'entrent qu'au premier degré entre elles, parce que l'expression de la distance d'un point à un plan ne contient les coordonnées de ce point qu'au premier degré. Ainsi l'on aura à résoudre trois équations du premier degré entre les trois coordonnées du foyer cherché. Ce qui est l'opération la plus facile.

(91) Remarquons que les trois équations étant linéaires par rapport aux coordonnées de chaque foyer, chaque coordonnée d'un foyer, déduite de ces trois équations, aura pour expression une fraction dont les deux termes seront de la troisième dimension par rapport aux coordonnées de l'autre foyer. On conclut de là que : *si le premier foyer de la surface se meut sur un plan, le second foyer engendrera une surface du troisième degré; si le premier foyer se meut sur une surface du second degré, le second foyer engendrera une surface du sixième degré au plus.*

(92) Si dans le premier cas, le plan est à l'infini, la surface de révolution sera un paraboloïde; on a donc ce théorème :

Tous les paraboloïdes de révolution tangens aux quatre faces d'un tétraèdre, ont leurs foyers situés sur une surface du troisième degré.

(93) Les pieds des perpendiculaires abaissées du foyer

d'un paraboloïde sur ses plans tangens, sont sur un même plan (67); donc

Le point de l'espace qui jouit de la propriété que les pieds des perpendiculaires abaissées de ce point sur les quatre faces d'un tétraèdre soient dans un même plan, a pour lieu géométrique une surface du troisième degré.

Cette surface passe évidemment par les six arêtes du tétraèdre, parce que chacun de leurs points satisfait à la question.

(94) Il est clair que les mêmes considérations ont lieu relativement aux foyers des coniques toutes tangentes aux trois côtés d'un triangle; mais alors pour trouver les coordonnées du second foyer d'une conique en fonction des coordonnées du premier foyer, on n'a à résoudre que deux équations du premier degré par rapport aux coordonnées de chaque foyer, ce qui fait voir que l'expression de chaque coordonnée d'un foyer, est une fraction dont les deux termes sont de seconde dimension par rapport aux coordonnées du second foyer. Cela prouve que :

Si une conique doit toucher les trois côtés d'un triangle et avoir un foyer sur une droite donnée, son second foyer aura pour lieu géométrique une conique.

Si le premier foyer doit se trouver sur une conique, le second aura pour lieu géométrique une courbe du quatrième degré.

(95) Si, dans le premier cas, la droite est à l'infini, on en conclut que :

Les foyers de toutes les paraboles tangentes aux trois côtés d'un triangle sont sur une conique.

Et en effet, quelques considérations de géométrie font voir que ces foyers sont sur la circonférence du cercle circonscrit au triangle (Poncelet, *Traité des propriétés projectives*, pag. 268).

§ VIII.

Surfaces de révolution ayant un foyer commun; nouvelle manière de démontrer les propriétés des surfaces de révolution.

(96) Si l'on a plusieurs sphères placées arbitrairement dans l'espace, leurs surfaces polaires, par rapport à une sphère A, seront des surfaces de révolution, ayant toutes pour foyer commun le centre de la sphère A (15).

Cela fait voir qu'*un système de surfaces de révolution qui ont un foyer commun, jouit de propriétés réciproques de celles d'un système de sphères placées arbitrairement dans l'espace.*

Cette belle propriété des surfaces de révolution est due à M. Poncelet, et se trouve énoncée dans l'analise d'un Mémoire qu'il a présenté à l'Institut en 1824. (Voy. *Annales de mathématiques*, mars 1827, pag. 270.)

(97) Ainsi, on sait que deux sphères ont pour surface développable circonscrite, l'ensemble de deux cônes qui peuvent être imaginaires, mais dont les sommets (centres de

similitude des deux sphères), sont toujours réels; on en conclut que :

Deux surfaces de révolution qui ont un foyer commun, se coupent suivant deux courbes planes qui peuvent devenir imaginaires, mais dont les plans sont toujours réels, et jouissent des propriétés réciproques de celles des deux centres de similitude de deux sphères.

(98) Par exemple, on sait que les centres de similitude de deux sphères, sont sur la droite qui joint leurs centres de figure, et la divisent harmoniquement; donc :

Les deux plans des courbes d'intersection de deux surfaces de révolution qui ont un foyer commun, passent par la droite d'intersection des deux plans directeurs, et sont conjugués harmoniques par rapport à ces plans.

(99) Deux sphères se coupent suivant un cercle dont le plan est perpendiculaire à la droite qui joint leurs centres; donc :

La surface développable circonscrite à deux surfaces de révolution qui ont un foyer commun, est un cône dont le sommet est sur la droite menée par ce foyer commun, perpendiculairement au plan mené par ce foyer et par la droite d'intersection des deux plans directeurs des surfaces correspondantes au foyer commun.

Analitiquement parlant, deux sphères ont une seconde courbe d'intersection, toujours imaginaire, située dans un plan à l'infini; donc :

Analitiquement parlant, deux surfaces de révolution qui ont un foyer commun, ont un second cône circonscrit, toujours imaginaire, et dont le sommet, toujours réel, est le foyer commun.

(100) Cela fait voir que ce foyer est un *centre d'homologie* des deux surfaces (d'après la dénomination due à M. Poncelet, voyez *Traité des propriétés projectives*, pag. 379); ainsi :

Quand deux surfaces de révolution ont un foyer commun, ce point est un centre d'homologie des deux surfaces.

(101) Mais on peut démontrer directement, sans avoir recours à des considérations d'analise, que le foyer commun de deux surfaces de révolution, est un de leurs centres d'homologie.

En effet, que l'on conçoive deux sphères, et que l'on mène arbitrairement deux plans tangens à la première, parallèles entre eux, et deux plans tangens à la seconde, parallèles aux premiers; les droites qui iront des points de contact sur la première sphère aux points de contact sur la seconde, passeront respectivement par deux points fixes qui seront les deux centres de similitude des sphères; on en conclut que :

Si deux surfaces de révolution ont un foyer commun, et que l'on tire par ce point une transversale quelconque, qu'on mène les plans tangens aux deux surfaces aux points où elles seront percées par la transversale; les

plans tangens à la première rencontreront les plans tangens à la seconde, suivant quatre droites qui seront deux à deux dans deux plans fixes.

Ces deux plans contiendront les courbes d'intersection des deux surfaces.

Ce théorème exprime la propriété caractéristique des centres d'homologie. Ainsi il est démontré, sans avoir recours à des considérations analitiques, que le foyer commun à deux surfaces de révolution, est un de leurs centres d'homologie.

(102) Le centre d'une sphère est son foyer unique; donc:

Quand une sphère a son centre au foyer d'une surface de révolution, ce point est un centre d'homologie de ces deux surfaces.

Ce théorème est important, parce qu'il offre un moyen facile de démontrer un grand nombre des propriétés d'une surface de révolution, entre autres celles des paragraphes 2, 3 et 4.

(103) Par exemple, tout plan mené par le centre d'homologie de deux surfaces, les coupe suivant deux courbes qui ont elles-mêmes ce point pour centre d'homologie; par conséquent, si une sphère a pour centre le foyer d'une surface de révolution, tout plan mené par ce foyer, coupera ces deux surfaces suivant deux coniques qui auront ce foyer pour centre d'homologie; mais l'une de ces courbes est un cercle dont le centre est en ce point, la seconde a donc ce point pour foyer; ce qui démontre le théorème (48).

(104) On sait que si un angle trièdre de grandeur constante, tourne autour du centre d'une sphère, comme sommet, le plan des trois points où ses arêtes perceront la surface, enveloppera une autre sphère concentrique à la première; on en conclut que :

Si un angle trièdre de grandeur constante tourne autour du foyer d'une surface de révolution, comme sommet, le plan des trois points où ses arêtes perceront la surface, enveloppera une autre surface de révolution, qui aura même foyer et même plan directeur que la proposée.

(105) Ces deux exemples suffisent pour faire voir avec quelle facilité cette nouvelle méthode conduit aux propriétés des surfaces de révolution, en tant qu'on ne considère qu'un foyer.

Cette méthode se trouve indiquée dans l'analise citée (96), du Mémoire de M. Poncelet, qui en avait déjà fait usage pour démontrer certaines propriétés des coniques (*Traité des propriétés projectives*, pag. 261 et suivantes).

Mais nous devons dire qu'elle se borne aux propriétés relatives à un seul foyer, et n'est pas propre à la recherche des propriétés relatives aux deux foyers considérés simultanément. C'est pour cela que nous avons adopté la première méthode qui nous a permis de suivre constamment une marche uniforme.

Revenons aux propriétés d'un système de surfaces de révolution qui ont un foyer commun.

(106) Soient plusieurs sphères concentriques, on sait que,

si on leur circonscrit des cônes qui aient tous leurs sommets en un même point, les cercles de contact seront sur une sphère qui passera par ce point et par le centre commun des sphères; donc

Si plusieurs surfaces de révolution ont un foyer commun et même plan directeur, et qu'on les coupe par un plan transversal quelconque, les cônes circonscrits aux surfaces, suivant les courbes d'intersection, envelopperont tous une même surface de révolution, qui aura pour foyer le foyer commun des proposées, et qui sera tangente à leur plan directeur commun et au plan transversal.

(107) Si les surfaces sont des hyperboloïdes, et que le plan transversal soit à l'infini, on en conclut que :

Si des hyperboloïdes de révolution ont un foyer commun et même plan directeur, tous leurs cônes asimptotiques envelopperont un paraboloïde de révolution, qui aura pour foyer le foyer commun des hyperboloïdes.

Et, par conséquent,

Si plusieurs hyperboles situées dans un même plan, ont un foyer commun et même directrice, toutes leurs asimptotes envelopperont une parabole, qui aura son foyer au foyer commun des hyperboles.

(108) Soient plusieurs sphères inscrites dans un même cône, elles auront pour surfaces polaires, par rapport à la sphère A, des surfaces de révolution ayant toutes un même foyer, et une même courbe d'intersection : si l'on circonscrit à ces sphères des cônes qui aient pour sommet com-

mun le centre de la sphère A, les plans des courbes de contact auront pour pôles les centres des surfaces de révolution (16); or, ces plans envelopperont un cylindre dont les arêtes seront perpendiculaires au plan mené par le centre de la sphère A et par la droite, lieu des centres des sphères; la base de ce cylindre sur ce plan sera évidemment la courbe enveloppe des polaires du centre de la sphère A, prises par rapport aux cercles suivant lesquels le plan coupe toutes les sphères; or, ces cercles sont tous inscrits dans un même angle, cette courbe enveloppe sera donc une conique (d'après le théorème suivant, que j'ai démontré dans les *Annales de Mathématiques*, avril 1828, p. 301 : « Si plusieurs coniques sont inscrites dans un angle et » passent toutes par deux mêmes points, les polaires d'un » point quelconque, prises par rapport à ces courbes, en- » velopperont une conique »). Ainsi le cylindre est du second degré; d'où l'on conclut que :

Toutes les surfaces de révolution qui ont un foyer commun et qui passent par une même conique, ont leurs centres sur une autre conique.

Il est clair que les autres foyers de ces surfaces sont sur une seconde conique, semblable à cette première et semblablement placée par rapport au foyer commun qui est un de leurs centres de similitude; donc

Toutes les surfaces de révolution qui ont un foyer commun et qui passent par une même conique, ont leurs autres foyers sur une conique.

(109) Chacun des points de cette conique est le sommet d'un cône de révolution qui a pour base la courbe d'intersection des surfaces (38); donc

Le lieu géométrique des sommets des cônes de révolution qu'on peut faire passer par une conique, est une seconde conique.

Il serait facile de faire voir que la première conique est pareillement le lieu des sommets des cônes de révolution qui passent par la seconde; que les plans de ces deux courbes sont à angle droit; que les foyers de l'une sont les sommets de l'autre. Mais tout cela est connu, et a été démontré plus directement par plusieurs géomètres [1].

(110) Nous n'avons pas besoin de dire que les théorèmes et les problèmes relatifs au système de trois ou de quatre sphères, ont leurs analogues dans le système de trois ou de quatre surfaces de révolution qui ont un foyer commun. Ainsi la construction fort élégante d'une sphère tangente à quatre autres, donnée par M. Dandelin (*Correspondance Mathématique et Physique* de M. Quetelet, tom. II, pag. 13), étant indépendante de toute expression de grandeurs métriques, est immédiatement applicable à la question d'une surface de révolution qui soit tangente à quatre

---

[1] Ces deux coniques jouissent de plusieurs autres propriétés qui n'ont pas encore été données ; je citerai la suivante, parce qu'elle a une certaine analogie avec le théorème (78), *de quelque point de l'espace qu'on regarde les deux coniques, elles paraissent toujours se couper à angles droits.*

surfaces de révolution ayant un foyer commun, et qui ait aussi ce point pour foyer.

Une infinité de propriétés des sphères conduirait à des propriétés correspondantes des surfaces de révolution, qui ont un foyer commun; mais malgré l'attrait que présentent des résultats aussi généraux et aussi faciles à obtenir, nous devons les écarter de ce Mémoire, comme appartenans à une classe de surfaces dont les surfaces de révolution qui ont un foyer commun, ne sont qu'un cas très-particulier.

TROISIÈME PARTIE.

QUELQUES PROPRIÉTÉS GÉNÉRALES DES SURFACES DU SECOND DEGRÉ ET PARTICULIÈREMENT DES SURFACES CONIQUES ; ET CONSTRUCTION DES DIRECTIONS DES LIGNES DE COURBURE D'UNE SURFACE DU SECOND DEGRÉ, EN CHACUN DE SES POINTS.

---

§ Ier.

Propriétés générales des surfaces du second degré.

(111) On sait que « par deux sections planes d'une sur- » face du second degré, on peut faire passer deux cônes : » et que « deux cônes circonscrits à une surface du second » degré, se coupent suivant deux courbes planes. »

Ces deux théorèmes dus à Monge, qui les énonça dans la *Correspondance sur l'École polytechnique* (tom. II, p. 322, ann. 1812), et dont on a fait depuis lors un usage fréquent, sont susceptibles de quelques développemens qui conduisent naturellement à une construction fort simple des directions des lignes de courbure d'une surface du second degré, et à quelques propriétés nouvelles des cônes du second degré.

(112) Soient deux cônes passant par deux sections planes d'une surface du second degré; *la droite qui joint leurs sommets est divisée en parties harmoniques par les plans des deux courbes.*

En effet, un plan mené par cette droite coupe les cônes, suivant quatre arêtes qui sont les côtés d'un quadrilatère, et coupe les plans des deux courbes, suivant deux droites qui sont les diagonales de ce quadrilatère; or, dans tout quadrilatère les deux diagonales divisent en parties harmoniques la droite qui joint les points de rencontre des côtés opposés (*Théorie des transversales* de Carnot, p. 74); ce qui démontre la proposition.

Il suit de là que si, par la droite d'intersection des plans des deux courbes, on mène deux plans passant respectivement par les sommets des deux cônes, ils seront conjugués harmoniques, par rapport aux plans des deux courbes.

(113) Cela prouve que si par le sommet d'un des deux cônes on mène une transversale quelconque, elle rencontrera le plan mené par le sommet du second cône en un point qui sera le conjugué harmonique du premier sommet, par rapport aux deux points où cette transversale rencontrera les plans des deux courbes.

La transversale rencontrera le plan polaire du premier sommet, pris par rapport à la surface du second degré, en un point qui sera le conjugué harmonique de ce premier sommet, par rapport aux deux points où la transversale rencontrera la surface. C'est là la propriété principale du

plan polaire d'un point, par rapport à une surface du second degré.

La transversale peut être menée arbitrairement par le premier sommet; supposons donc qu'elle soit une arête du premier cône, elle rencontrera les plans des deux courbes et la surface aux mêmes points, ce qui prouve que le plan polaire du premier sommet, par rapport à la surface, est précisément le plan mené par le second sommet et par la droite d'intersection des plans des deux courbes; on a donc ce théorème :

Quand on fait passer deux cônes par deux sections planes d'une surface du second degré, le plan polaire du sommet de l'un de ces cônes, par rapport à la surface, passe par le sommet de l'autre cône et par la droite d'intersection des plans des deux courbes.

Les plans polaires des sommets des deux cônes passant par la droite d'intersection des plans des deux courbes, il s'ensuit que cette droite est la polaire de la droite qui joint les sommets des deux cônes.

(114) Supposons que les deux courbes se coupent, leurs tangentes en un de leurs points d'intersection seront tangentes à chacun des deux cônes; le plan de ces tangentes sera donc tangent en même temps aux deux cônes et à la surface. Ainsi les sommets des deux cônes sont dans ce plan tangent. Donc, si l'on circonscrit à la surface un cône qui ait pour sommet celui d'un des deux cônes, le plan de la courbe de contact coupera ce plan tangent, suivant une

tangente à cette courbe de contact, et cette tangente passera par le second sommet, puisque ce plan de contact, qui est le plan polaire du premier sommet, passe par ce second sommet (113); or, cette tangente à la courbe de contact est ce qu'on appelle la tangente *conjuguée* à l'arête du premier cône; donc

Quand, par deux sections planes d'une surface du second degré qui se coupent en un point, on fait passer deux cônes, les droites qui vont de ce point aux sommets des cônes, sont deux tangentes conjuguées de la surface.

(115) Quand la surface est une sphère, deux tangentes conjuguées sont à angle droit; donc

Si par deux cercles tracés sur une sphère on fait passer deux cônes, les droites qui joindront un point d'intersection des deux cercles aux sommets des deux cônes, seront toujours à angle droit.

(116) Soient deux cônes circonscrits à une surface du second degré; on sait qu'ils se couperont suivant deux courbes planes, dont les plans passeront par la droite d'intersection des plans des deux courbes de contact; en démontrant ce théorème (*Correspondance sur l'École polytechnique*, t. III, p. 14), nous avons fait voir que les plans des deux courbes d'intersection passent respectivement par les deux sommets des deux cônes, qu'on peut faire passer par les deux courbes de contact; donc, d'après le théorème précédent (113), on a celui-ci :

Deux cônes circonscrits à une surface du second

degré, se coupent suivant deux courbes planes dont les plans sont respectivement les plans polaires des sommets des deux cônes, qu'on peut faire passer par les courbes de contact des cônes circonscrits.

(117) Nous avons vu que ces deux plans polaires coupent la surface, suivant deux courbes dont les tangentes en un de leurs points d'intersection sont deux tangentes conjuguées de la surface (114); donc

Quand deux cônes sont circonscrits à une surface du second degré, si leurs courbes d'intersection se coupent, leurs tangentes en un de leurs points d'intersection sont deux tangentes conjuguées de la surface.

Ce théorème est le réciproque polaire de celui du n° 114; nous aurions pu, par conséquent, nous dispenser de le démontrer directement.

(118) Si la surface est une sphère, on conclut de ce théorème que :

Quand deux cônes sont circonscrits à une sphère, si leurs deux courbes d'intersection se coupent, leurs tangentes en un de leurs points de rencontre font entre elles un angle droit.

(119) Nous avons vu que les plans polaires des sommets des cônes qui passent par deux sections planes d'une surface du second degré, sont conjugués harmoniques, par rapport aux plans de ces deux courbes (112); si ces courbes se coupent, le plan tangent à la surface en un de leurs points d'intersection coupera les deux plans polaires, sui-

vant deux droites qui seront conjuguées harmoniques, par rapport aux deux tangentes menées en ce point aux deux sections de la surface; ces deux droites passent par les sommets des deux cônes (théorème du n° 113); donc

Si deux courbes planes tracées sur une surface du second degré se coupent en un point, les droites menées de ce point aux sommets des deux cônes qui passent par les deux courbes sont conjuguées harmoniques par rapport aux deux tangentes aux courbes en ce point.

(120) Ces deux droites sont tangentes aux courbes d'intersection des deux cônes circonscrits à la surface, suivant ses deux sections planes (116); donc

Si deux cônes sont circonscrits à une surface du second degré, suivant deux courbes qui se coupent en deux points, leurs courbes d'intersection passeront par ces points, et les tangentes à ces courbes en un de ces points seront conjuguées harmoniques par rapport aux tangentes en ce point, aux deux courbes de contact.

(121) Si dans le théorème (119) la surface est une sphère, on en conclura que :

Si par deux cercles d'une sphère on fait passer deux cônes, les droites menées d'un point d'intersection de ces deux cercles aux sommets des deux cônes, seront conjuguées harmoniques, par rapport aux tangentes aux deux cercles, menées en ce point d'intersection.

(122) Or, nous avons vu que ces deux droites sont rectangulaires (115), et l'on sait que quand deux droites,

conjuguées harmoniques par rapport à deux autres droites, sont rectangulaires, elles divisent en deux également l'angle et le supplément de l'angle de celle-ci : donc

Si par deux cercles d'une sphère on fait passer deux cônes, et qu'on joigne un des points d'intersection des deux cercles aux sommets des cônes par deux droites, l'une de ces droites divisera en deux également l'angle des deux tangentes aux cercles en ce point d'intersection, et l'autre divisera en deux également le supplément de cet angle.

(123) On sait que par un point quelconque d'un cône du second degré on peut mener deux plans qui coupent le cône suivant deux cercles, et que par ces cercles on peut faire passer une sphère; il résulte du théorème précédent que les tangentes aux deux cercles font des angles égaux avec la droite qui joint leur point d'intersection au sommet du cône; or, quel que soit le point pris sur le cône, les plans des deux cercles seront toujours parallèles à deux plans fixes; on a donc ce théorème :

Deux cercles étant tracés sur un cône du second degré, toute arête du cône fait des angles égaux avec les deux cercles.

Ou bien,

Tout plan tangent à un cône du second degré, coupe les plans de deux sections circulaires du cône, suivant deux droites qui font des angles égaux avec l'arête, suivant laquelle ce plan touche le cône.

Nous verrons que ce théorème est un cas particulier d'une propriété plus générale des cônes du second degré (130).

§ II.

Construction des directions des lignes de courbure d'une surface du second degré, en chacun de ses points.

(124) L'une des propriétés générales des deux lignes de courbure d'une surface courbe en un point quelconque, est que leurs tangentes en ce point sont les deux tangentes *conjuguées* rectangulaires de la surface.

Cette propriété est caractéristique; de sorte qu'il suffit, pour connaître les directions des lignes de courbure d'une surface, en un point, de chercher les deux tangentes conjuguées rectangulaires en ce point.

(125) Soit une surface du second degré; par chacun de ses points on peut mener deux plans qui la couperont suivant deux cercles; par ces deux cercles on peut faire passer deux cônes; les droites qui joindront le point de la surface aux sommets de ces cônes, seront deux tangentes conjuguées de la surface (114); or, par les deux cercles on peut faire passer une sphère, et ces deux droites seront aussi des tangentes conjuguées de cette sphère, ce qui prouve qu'elles sont à angle droit; elles sont donc les tangentes aux deux lignes de courbure de la surface (124). De là résulte donc ce théorème :

Les tangentes aux lignes de courbure d'une surface du

second degré en un point, sont les arêtes des deux cônes qu'on peut faire passer par les deux cercles menés sur la surface par ce point.

Voilà une première construction des directions des lignes de courbure d'une surface du second degré; mais nous allons en obtenir une beaucoup plus simple.

(126) Nous avons vu que les deux sections circulaires d'un cône font des angles égaux avec chacune de ses arêtes (123); il résulte donc du théorème précédent que :

Les sections circulaires d'une surface du second degré menées par un point, font des angles égaux avec chacune des deux lignes de courbure en ce point.

Donc

Les tangentes aux lignes de courbure d'une surface du second degré en un point quelconque, divisent en deux également l'angle et le supplément de l'angle des tangentes aux deux sections circulaires de la surface menées par ce point.

(127) Ce théorème offre une construction extrêmement simple et facile des tangentes aux lignes de courbure, en chacun des points d'une surface du second degré.

Il est à remarquer que les sections circulaires de la surface, étant toutes dans des plans parallèles à deux plans fixes, il suffira de mener une seule fois ces deux plans fixes, et qu'ensuite il n'y aura plus à mener que le plan tangent en chaque point de la surface où l'on voudra les directions des lignes de courbure. Car ce plan tangent coupera les deux

plans fixes suivant deux droites, dont on divisera en deux également, par deux droites, l'angle et le supplément de l'angle; ces deux nouvelles droites seront les directions des tangentes aux deux lignes de courbure de la surface.

(128) On sait que les sections normales faites dans une surface, suivant deux tangentes également inclinées sur une ligne de courbure, ont des rayons de courbure égaux; or, les tangentes aux deux sections circulaires menées en un point d'une surface du second degré, sont également inclinées sur une des lignes de courbure en ce point (126); donc

Les sections normales faites en un point d'une surface du second degré, suivant les tangentes aux deux sections circulaires menées par ce point, ont des rayons de courbure égaux.

(129) On sait que les deux génératrices menées en un point d'un hyperboloïde à une nappe, font des angles égaux avec une ligne de courbure en ce point; or, les tangentes aux sections circulaires font des angles égaux avec une ligne de courbure (126); donc

Les tangentes aux sections circulaires d'un hyperboloïde à une nappe, menées par un point, font respectivement avec les deux génératrices de l'hyperboloïde, qui passent par ce point, des angles égaux.

(130) On sait que le cône asimptotique de l'hyperboloïde à une nappe, a ses arêtes parallèles aux génératrices de l'hyperboloïde, et que les plans de ses sections circulaires sont parallèles aux plans des sections circulaires de

l'hyperboloïde ; le théorème précédent donne donc cette propriété générale des cônes du second degré :

Tout plan mené par deux arêtes d'un cône du second degré, coupe les deux plans fixes auxquels sont parallèles les plans des sections circulaires du cône, suivant deux droites qui font respectivement avec les deux arêtes des angles égaux.

Si le plan est tangent au cône, on obtient comme cas particulier le théorème (123).

(131) Les plans des sections circulaires des cônes du second degré jouissent d'un grand nombre d'autres propriétés, dont plusieurs pourraient être déduites de celles relatives aux lignes focales, par les principes de transformation exposés dans la première partie de ce Mémoire. Ainsi les théorèmes (63, 75) conduisent à ceux-ci :

1° *Tout plan tangent à un cône du second degré fait avec les plans des sections circulaires deux angles, dont la somme ou la différence est constante.*

2° *Chaque arête d'un cône du second degré fait avec les plans des sections circulaires des angles, dont le produit des sinus est constant.*

(132) Tout cela donne lieu, comme nous l'avons déjà dit (81), à des propriétés intéressantes des lignes de courbure des cônes du second degré, ou *coniques sphériques.*

Ainsi, par exemple, le premier des deux théorèmes précédens fait voir que :

L'enveloppe des bases de tous les triangles sphériques

qui ont l'angle au sommet commun et même surface, est une conique sphérique.

(133) Mais nous n'insisterons pas en ce moment sur cet objet qui fait partie d'un autre travail.

Remarquons en terminant, que le second des deux théorèmes précédens (131) donne cette propriété des hyperboloïdes à une nappe :

Dans tout hyperboloïde à une nappe, le produit des sinus des angles que chaque génératrice fait avec les plans des sections circulaires, est constant.

FIN.



